TENNANT®

S30
（ディーゼル）

スイーパー

Japanese JP

オペレータマニュアル

SweepSmart ™ System
Tennant*True*® *Parts*
IRIS™ a Tennant Technology

Japan

最新の取扱説明書の表示またはダウンロードは、

www.tennantco.com/manuals
にアクセスしてください

9004090
Rev. 07 (06-2013)

はじめに

本マニュアルはそれぞれの製品に同梱されています。製品の操作や手入れに必要な説明が記載されています。

本マニュアルを読み完全に理解してから、本機の操作や点検整備を行ってください。

本機には優れた耐久性があります。最小のコストで最良の結果を得るためには、次のことにご留意ください。

- 本機は十分注意して操作してください。
- 本機は決められた手順に従いĆ、定期的に整備してください。
- 本機は、当社製のパーツまたは同等品を使用し点検整備してください。

環境の保護

梱包材、本機の交換済の部品、廃液を廃棄するときは、各国の法令に従い、環境に安全な方法で廃棄してください。

常にリサイクルを検討してください。

本機のデーター

後日確認できるように、納入時に記入してください。

モデルNo. – ________________

シリアルNo. – ________________

納入日 – ________________

使用目的

S30 は、ハードフロア (コンクリート、アスファルト、石、合成物質など) の清掃/洗浄用に設計された業務用乗車型機器です。一般的な用途には、産業用倉庫、製造施設、物流施設、スタジアム、アリーナ、コンベンションセンター、駐車場施設、交通ターミナル、建設現場などが含まれます。土、芝生、人口芝土、カーペットの上で本機を使用しないでください。本機は、屋内/屋外の両方で使用できますが、屋内で使用する場合、十 分換気する必要があります。 本機は公道での使用を意図したものではありません。本オペレーターマニュアルで説明した機種以外は使用しないでください。

テナントカンパニー日本支店
〒231-0023神奈川県横浜市中区山下町
2番地産業貿易センタービル9階
Kawasaki, Kanagawa 212--0016
電話：045--640--5630ファックス：045--640--5604
www.tennant.co.jp

本書に記載された仕様やパーツは、通知なしに変更される場合があります。

目次

安全注意事項

下記の注意事項は、本マニュアルを通じそれぞれに示した説明に従って使用しています。

警告:重傷や死亡などの結果を引き起こす危険な使い方を警告します。

注意:中軽傷の結果を引き起こす危険な使い方を警告します。

安全について:装置を安全に運転するために従う必要がある行為を示します。

下記の情報は、オペレーターが危険にさらされるおそれがある内容を示しています。危険な状態が発生する可能性を理解してください。本機の安全装置の場所をすべて確認してください。本機が損傷したり動作が異常になった場合は、すぐに連絡してください。

警告:ベルトとファンが動いています。近づかないでください。

警告:本機は有毒ガスを排出します。ことがあります。十分換気してください。

警告:上げたホッパーは落下することがあります。ホッパーサポートバーをかみ合わせてください。

警告:リフトアームが挟む場所ホッパーリフトアームの範囲内に入らないでください。

警告:やけどする危険があります。表面が熱くなっています。触れないでください。

警告:事故が発生することもあります。運転中はバキュームワンドやブロワワンドを使用しないでください。

注意:LPGエンジンはキーをオフにした後、2、3
秒間回転しています。パーキングブレーキを掛けてから本機を離れてください。

安全について:

1. **以下の場合は、本機を使用しないでください。**
   - **操作の訓練を受けていない場合や、資格がない場合。**
   - **操作マニュアルを読んでいない、または内容を理解していない場合。**
   - **本機の取り扱いに従う精神的、身体的能力が十分でない場合。**
   - **正しい運転条件でない場合。**
   - **可燃性の気体、液体または粉塵が存在する場合。**
   - **運転/ヘッドライトが点灯していない限り、本機の操作や運転を行うために安全に視界が確保できないほど暗い場合。**
   - **ヘッドガードを付けない状態での、落下物の恐れのある場所での使用。**

2. **本機を始動する前に:**
   - **漏れ箇所を点検してください。**
   - **燃料補給場所に火花や裸火を近づけないでください。**
   - **安全装置がすべて所定の位置にあり、正しく機能していることを確認してください。**
   - **ブレーキとステアリングが適正に作動することを確認してください。**
   - **シートを調節して、シートベルトを締めてください。**

3. **本機を始動する前に:**
   - **足をブレーキに乗せ方向ペダルをニュートラルにしておいてください。**

4. **本機を使用の際:**
   - 本取扱説明書に記載されていない方法で使用しないでください。
   - タバコ、マッチ、高温の灰など、燃焼中または煙が出ている状態のものを回収しないでください。
   - 本機を止めるときは、ブレーキを使用してください。
   - 斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。
   - 方向転換するときは速度を落としてください。
   - 本気を運転中、本体の部品はすべてオペレーターの運転席に保管してください。
   - 本機を後退させるときは注意してください。
   - ホッパーが上がっているときは、注意して本機を移動してください。
   - 必ず十分な空間を確保してからホッパーを上げてください。
   - 本機が斜面上にあるときにホッパーを上げないでください。
   - 小さなお子様が本機の上に乗ったり、本機の周辺で遊ばないよう注意してください。
   - 本機に同乗者を乗せないでください。
   - 常に、安全規則と交通規則に従ってください。
   - 本機が損傷した場合や動作に異常がみられる場合は、すぐにご連絡ください。
   - 化学薬品の混合や取り扱い、廃棄については、容器の説明に従ってください。
   - 床が濡れている場合の安全対策に従ってください。

5. 本機から離れる場合、または点検整備する場合:
   - 可燃性物質、粉塵、ガス、または液体の近くに駐車しないでください。
   - 平らな場所に停めてください。
   - パーキングブレーキを掛けてください。
   - 電源を切り、キーを外してください。

6. 本機を点検整備する場合:
   - 作業は必ず、十分な照明があり、視界が明るい状況で実施してください。
   - 可動部に近づかないでください。ゆったりとした衣服やアクセサリーは着用せず、髪が長い場合はまとめてください。
   - 本機をジャッキで持ち上げるときは、まず、タイヤに輪留めをしてください。
   - 本機は指定の場所でのみジャッキで持ち上げてください。本機をジャッキスタンドで支えてください。
   - 本機の重量を支えられるホイストまたはジャッキを使用してください。
   - 電気部品の近くで本機に高圧スプレーやホースで水をかけないでください。
   - バッテリーの接続を外してから、本機での作業を実施してください。
   - バッテリーの酸に触れないでください。
   - 熱いエンジン冷却水に触れないでください。
   - エンジンが熱い間ラジエーターからキャップを取り外さないでください。
   - エンジンを冷やしてください。
   - 燃料系統の供給周辺に炎や火花を近づけないでください。周辺の通気を良くしてください。
   - 厚紙を使用し、圧力を受けている作動油の漏れを見つけてください。

   - 修理は必ず訓練を受けた修理整備士が実施してください。
   - 本機を改造しないでください。
   - テナント社製またはテナント社が承認した交換部品を使用してください。
   - 必要に応じて、また本書で推奨されている場合は、個人用保護具を使用してください。

安全のために: 耳栓を着用してください。

安全のために:
保護手袋を着用してください。

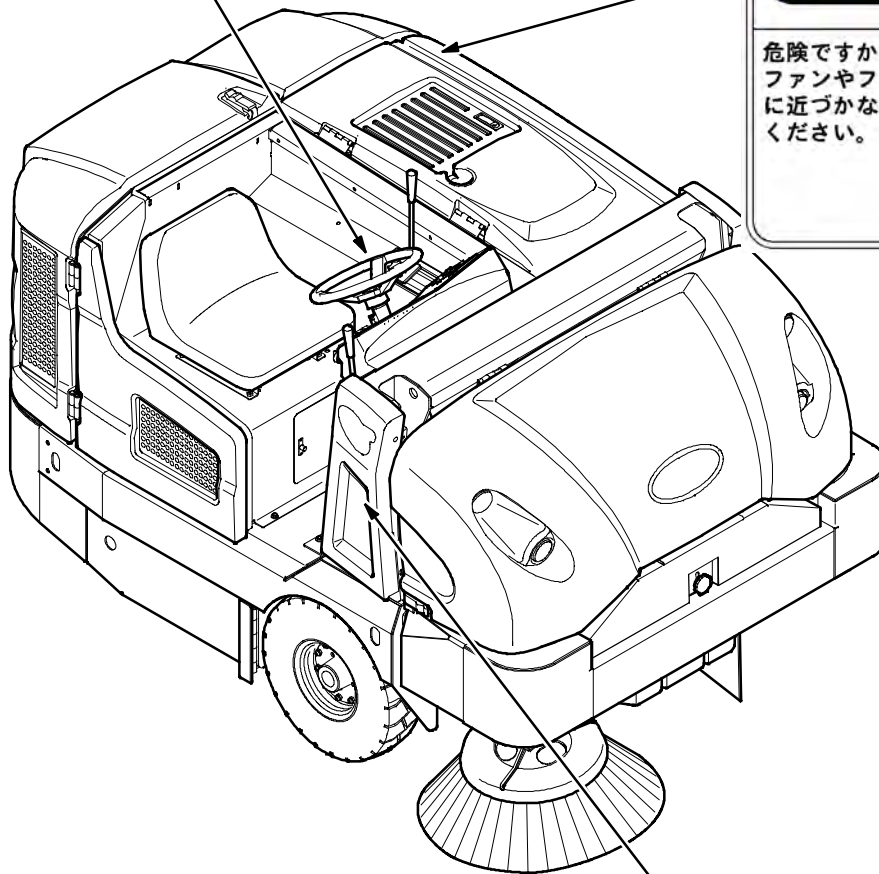
安全のために:
保護眼鏡を着用してください。

安全のために:
防塵マスクを着用してください。

7. トラックまたはトレーラーへの本機積み降ろし:
   - 本機を積み込む前にタンクを空にしてください。
   - 本機を縛って固定する前に洗浄ヘッドとスクイージーを下げてください。
   - 本機を積み込む前にごみホッパーを空にしてください。
   - 電源を切り、キーを外してください。
   - 本機およびオペレーターの重量を支えられる傾斜台、トラックまたはトレーラーを使用してください。
   - ウィンチを使用してください。積み込み面が地面から380mm (15 インチ) 以下でないかぎり、本機を運転しながらトラックまたはトレーラーに積み降ろししないでください。
   - 本機の積み込み完了後は、パーキングブレーキをかけてください。
   - タイヤに輪留めを装着してください。
   - トラックまたはトレーラーに本機を縛って固定してください。

次の安全ラベルが本機の指定場所に取り付けてあります。ラベルが損傷したり読めなくなったら、同じ場所に新しいラベルを取り付けてください。

排出ガスラベル －
運転室の側面にあります。

ファンとベルトのラベル －
エンジンベルトガードにあります

ホッパーリフトアームラベル －
双方のホッパーリフトアームにあります。

354590

熱い表面を示すラベル －
排気シールドにあります。

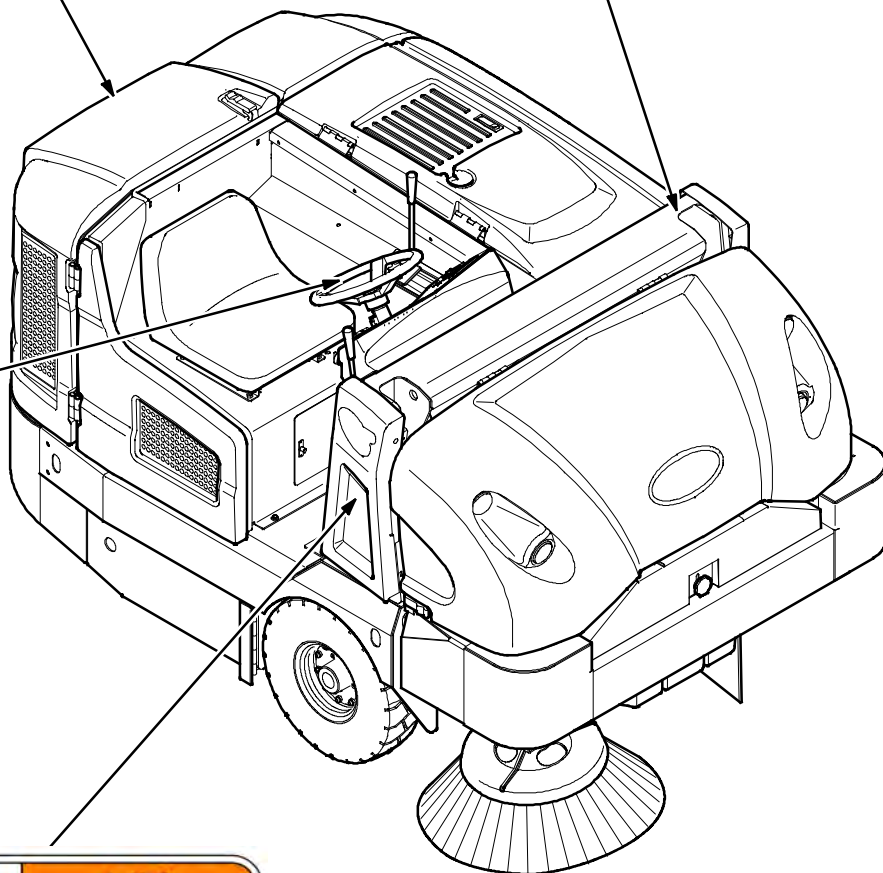
注意
火傷のおそれあり。
表面が熱くなっています。
さわらないでください。

ホッパー上昇ラベル －
ホッパーサポートバーにあります。

注意
ホッパーは落下する
危険があります。
必ずホッパーサポートバーをかけてください。
取扱説明書をよく読んでください。

安全についてのラベル －
運転室の側面にあります。

安全のために
機械を操作する前に
取扱説明書を
よく読んでください。

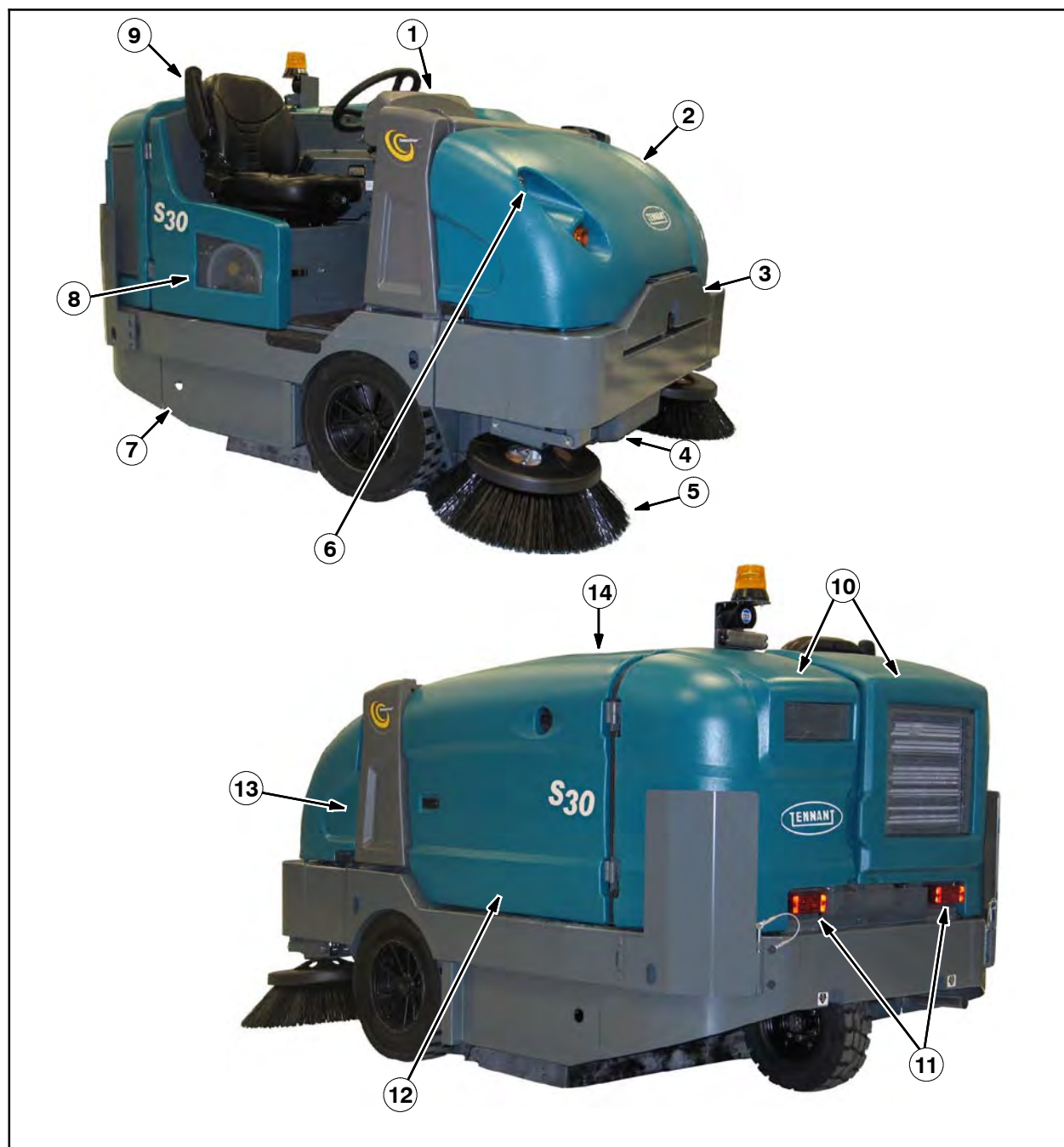
注意
ホッパーは落下する
危険があります。
必ずホッパーサポートバーをかけてください。
取扱説明書をよく読んでください。

ホッパー上昇ラベル －
ホッパーリフトアームにあります。

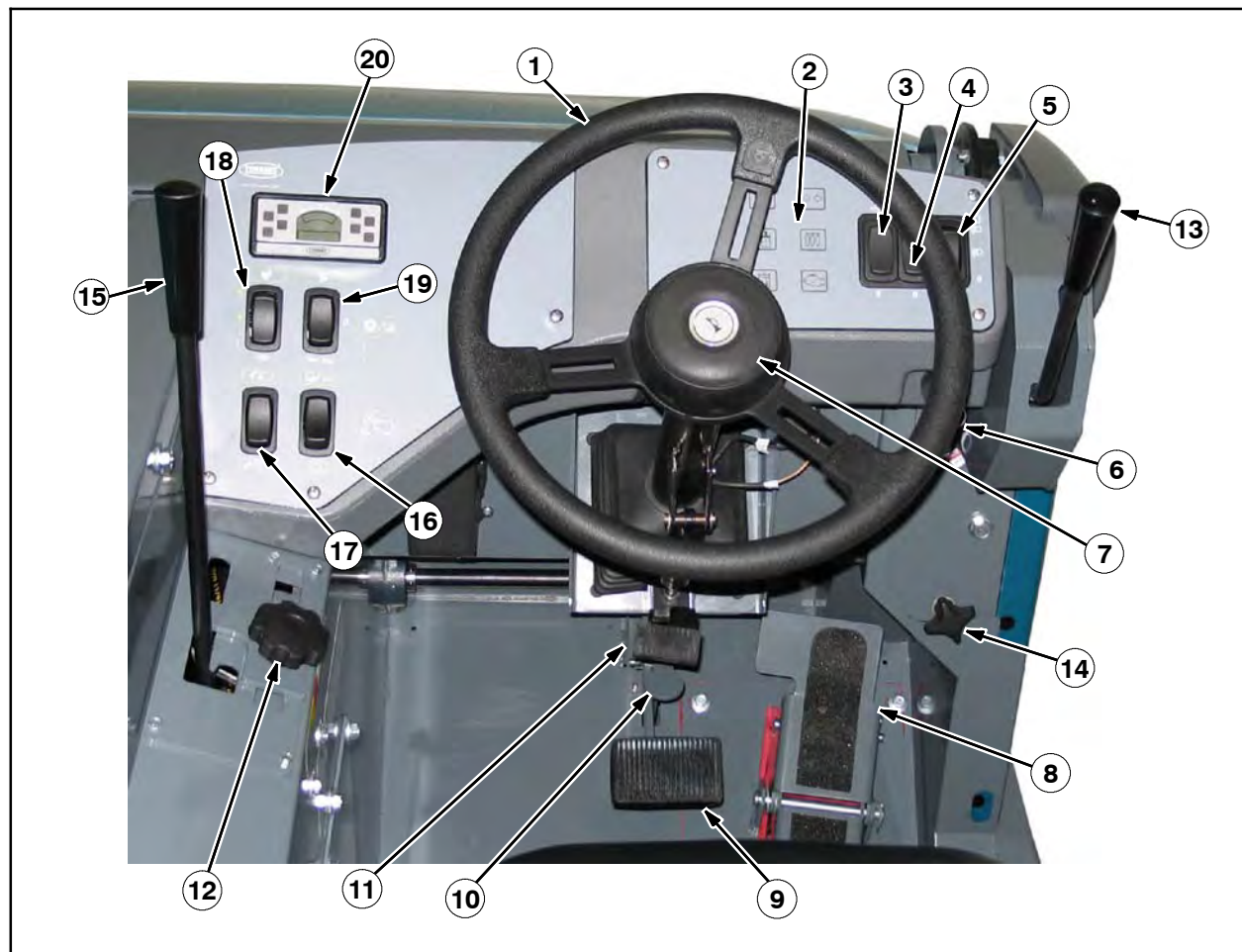
注意
事故のおそれがあるため、本機を運転しているときは、バキュームワンドを使用しないでください。

バキューム/ブロワワンドラベル －
オプションのバキュームまたはブロワワンドにあります。

354590

操作

本機の構成部品

1. インストルメントパネル
2. フロントシュラウド
3. ホッパー点検ドア
4. ホッパー
5. サイドブラシ
6. ヘッドライト
7. メインブラシ点検ドア
8. 燃料タンク
9. 運転席
10. リヤエンジンシュラウド
11. テールライト
12. サイドシュラウド
13. ホッパーサポートバー
14. トップカバー

制御装置と計器

（全モデル）

1. ステアリングホイール
2. ダッシュボードインジケーターライト
3. ワンドスイッチ（オプション）
4. サイドブラシライトスイッチ（オプション）
5. 運転/警報灯スイッチ
6. イグニッションスイッチ
7. ホーンボタン
8. 方向ペダル
9. ブレーキペダル
10. パーキングブレーキペダル
11. ステアリングコラムチルトペダル
12. メインブラシ調整ノブ（S30のみ）
13. サイドブラシレバー
14. サイドブラシ調整ノブ
15. メインブラシレバー
16. ホッパードアスイッチ
17. ホッパー上下動スイッチ
18. エンジン回転数スイッチ
19. バキュームファン/フィルターシェーカースイッチ
20. インジケーターパネル

タッチパネル（S30 XPとX4）

1. 管理者コントロールボタン
2. アワーメーター /燃料インジケーター/故障コードインジケーター
3. コントラストコントロールボタン
4. 1-STEPスイープボタン
5. エンジン回転数ボタン
6. バキュームファンボタン
7. サイドブラシボタン
8. ホッパードアオープンボタン
9. ホッパードアクローズボタン
10. ホッパー降下ボタン
11. ホッパー上昇ボタン
12. フィルターシェーカーボタン
13. 故障インジケーターライト

表示記号の定義

本機では次の記号を使用し、制御装置、表示、機能を特定しています。*ディスプレイモジュール故障インジケーター（S30）* と*ダッシュボード故障インジケーター*も参照してください。

スイープ（S30）

バキュームファン（S30）

WWW フィルターシェーカー（S30）

エンジンアイドルスピード（S30）

エンジンハイスピード（S30）

ホッパーを空にする（S30）

ホッパードア自動操作（S30）

ホッパードア手動オープン（S30）

ホッパー下げ（S30）

ホッパー上げ（S30）

ワンド

運転ライト

非常灯

ホーン

ジャッキポイント

故障インジケーター（S30 XPとX4）

コントラストコントロール（S30 XPとX4）

1-STEPスイープ（S30 XPとX4）

エンジン回転数（S30 XPとX4）

バキュームファン（S30 XPとX4）

サイドブラシ（S30 XPとX4）

フィルターシェーカー（S30 XPとX4）

ホッパー上下（S30 XPとX4）

ホッパー上げ（S30 XPとX4）

ホッパー下げ（S30 XPとX4）

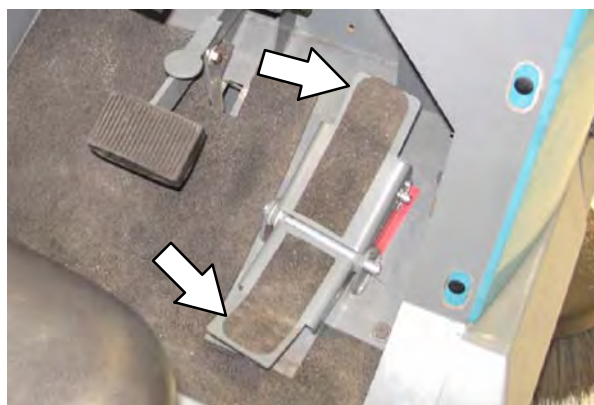
ホッパードア開閉（S30 XP、X4）

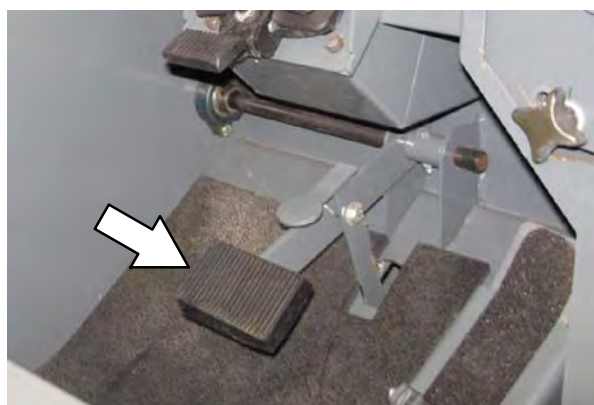
ホッパードア開（S30 XPとX4）

ホッパードア閉（S30 XPとX4）

制御装置の操作

方向ペダル

前に移動するときは *方向ペダル*
の上部を踏み、後ろに移動するときはペダルの下部を踏んでください。ペダルから足を放すとニュートラル位置に戻ります。

ブレーキペダル

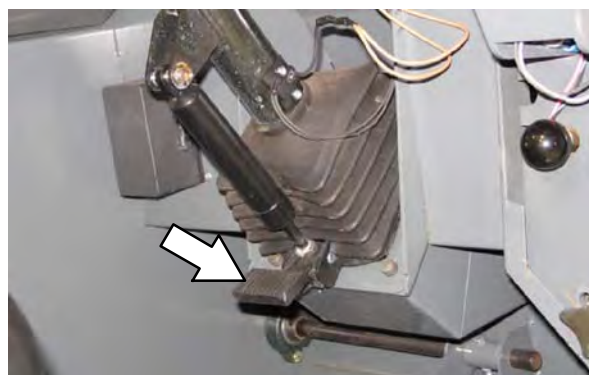
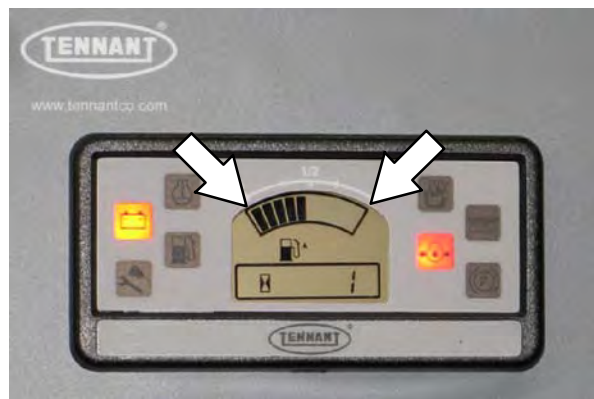
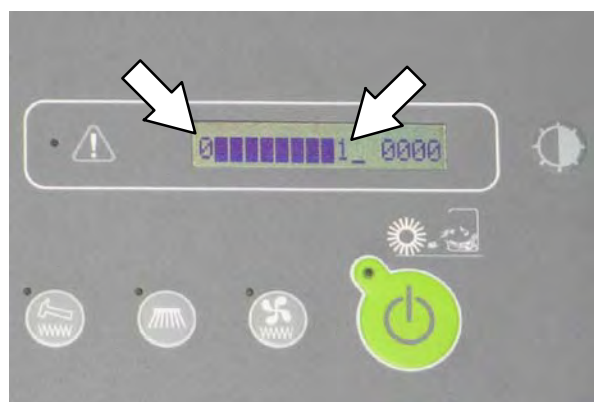
ブレーキペダル 踏むと、本機は停止します。

パーキングブレーキペダル

ブレーキペダル を踏み込み、つま先を使いパーキングブレーキペダルを所定の位置にロックしてください。*ブレーキペダル* 踏むと、パーキングブレーキは解除されます。パー
キングブレーキペダル はロックされていない位置に戻ります。

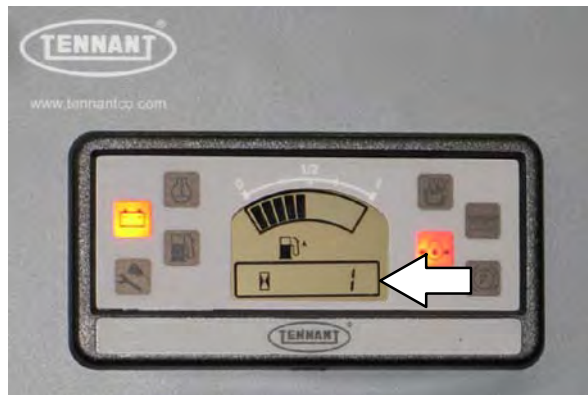
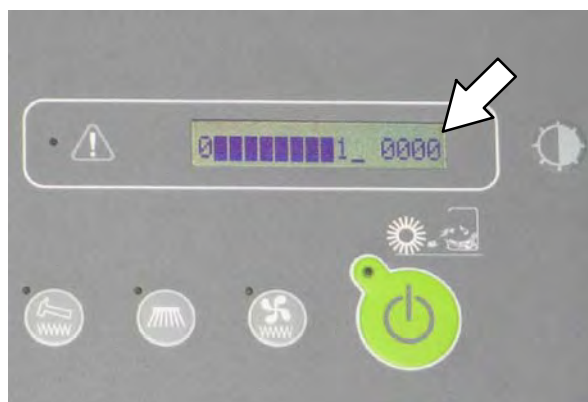
ステアリングコラムチルトペダル

1. *ステアリングコラムチルトペダル*
   を踏み、ステアリングコラムを好みの位置に調整してください。

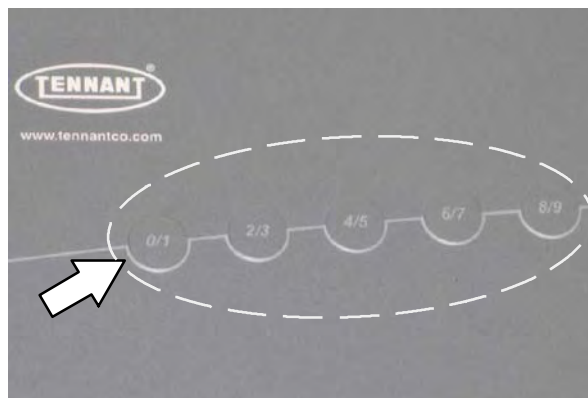
2. *ステアリングコラムチルトペダル*を放すと、所定の位置にロックされます。

燃料計

*燃料インジケーター*はタンク内の燃料残量を表示します。燃料タンクが空に近づくと、燃料レベル故障インジケーターが点灯します。*ディスプレイモジュール故障インジケーター*参照。

S30

S30 XPとX4

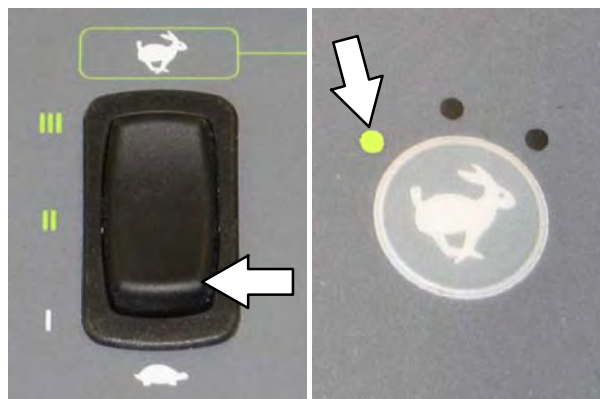
アワーメーター

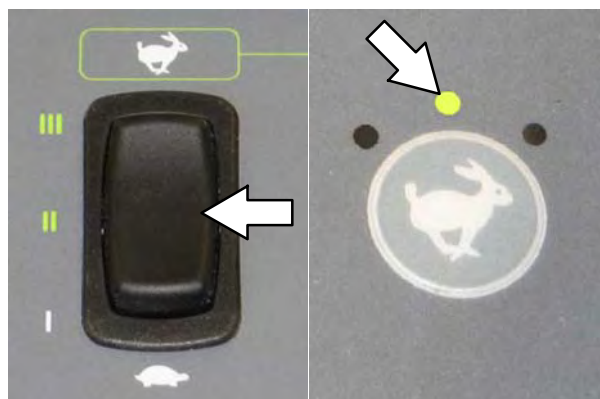
アワーメーター は本機が運転していた時間を記録します。この情報を使用し、本機の整備点検間隔を確定します。

S30

S30 XPとX4

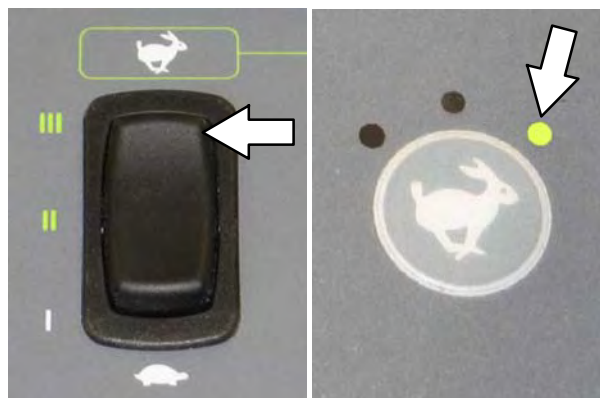
管理者コントロールボタン (30 XPとX4)

管理者コントロールボタン は構成および診断モードへのアクセス用です。適正な訓練を受けたサービスマンと当社代理店のみ、これらのモードを利用できるます。

エンジン回転数制御装置

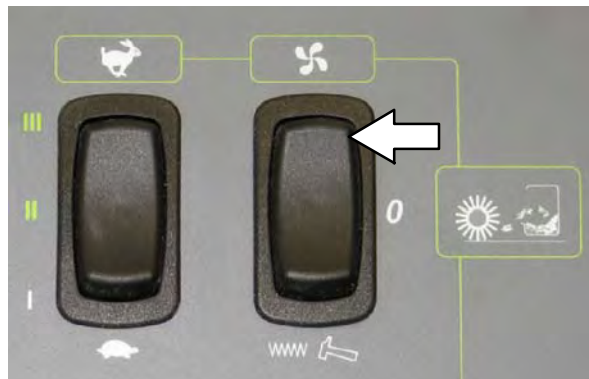
アイドルスピード:この速度は本機の
始動用です。

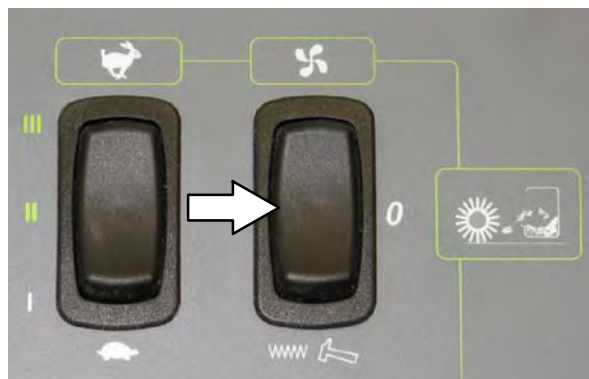
注:S30 XP機とX4機は自動的にアイドルスピードで始動します。

S30　　S30 XPとX4

中間（1速）速度:この速度は一般的な用です。

S30　　S30 XPとX4

高（2速）速度:この速度は軽いごみをしたり、場所間の高速移動に使用します。

S30　　S30 XPとX4

バキュームファン制御装置（S30）

バキュームファンスイッチ を自動/オン位置にしてメインブラシを下げると、バキュームファンは自動的にオンになります。

注:広範囲に湿っている場所や水溜りをするときは、バキュームファンをオフにしてください。これにより、清掃している間にダストフィルターが湿ることを防ぐことができます。

バキュームファンスイッチ を中間位置まで押せば、バキュームファンは止まります。

バキュームファン制御装置（S30 XPとX4）

1-STEPスイープボタン を作動させると、バキュームファンは自動的にオンになります。*バキュームファンボタン* の隣のライトが点灯します。

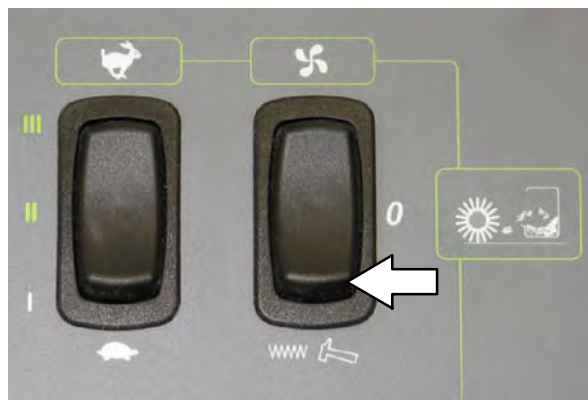
注:広範囲に湿っている場所や水溜りを清掃するときは、バキュームファンをオフにしてください。これにより、清掃している間にダストフィルターが湿ることを防ぐことができます。

バキュームファンボタンを押すと、バキュームファンは止まります。ボタンの隣のライトが消えます。

コントラストコントロールボタン(S30 XPとX4)

*コントラストコントロールボタン*を押し続けると、LCDディスプレイの明暗調節ができます。

フィルターシェーカー制御装置(S30)

*フィルターシェーカースイッチ*を押してください。フィルターシェーカーは30秒間作動します。

フィルターシェーカー制御装置(S30 XPとX4)

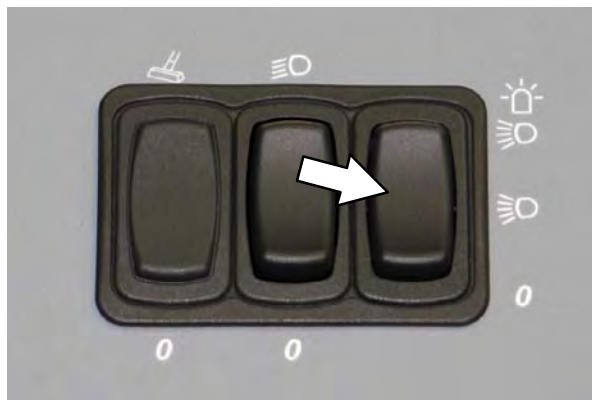
1-STEPスイープボタン をオフにすると、フィルターシェーカーは自動的に約30秒間作動 ます。

手動で30秒のシェーカーサイクルを始動させたり、シェーカーサイクルを停止させるには、フィルターシェーカースイッチを押してください。

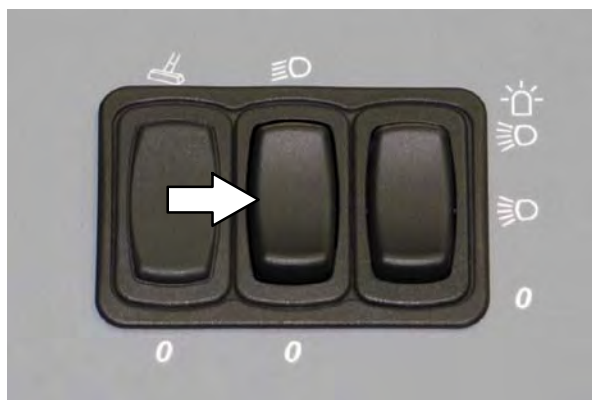
運転/非常灯スイッチ

運転ライトと非常灯をオンにする：*運転/非常灯スイッチ*の上部を押してください。

運転ライトをオンにする：*運転/非常灯スイッチ*を中間位置まで押してください。

すべてのライトをオフにする：*運転/非常灯スイッチ*の下部を押してください。

サイドブラシライトスイッチ（オプション）

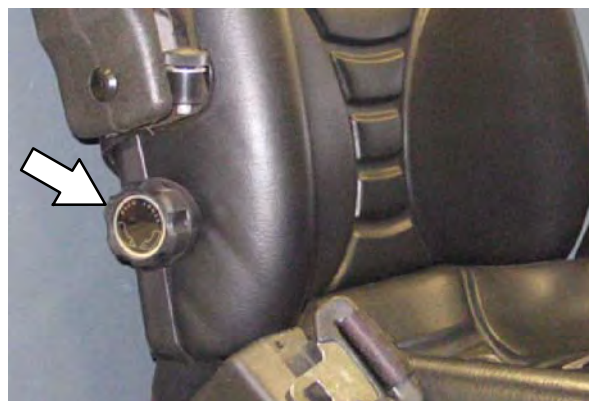
サイドブラシライトをオンにする：
サイドブラシライトスイッチ の上部を押すと、サイドブラシライトがオンになります。

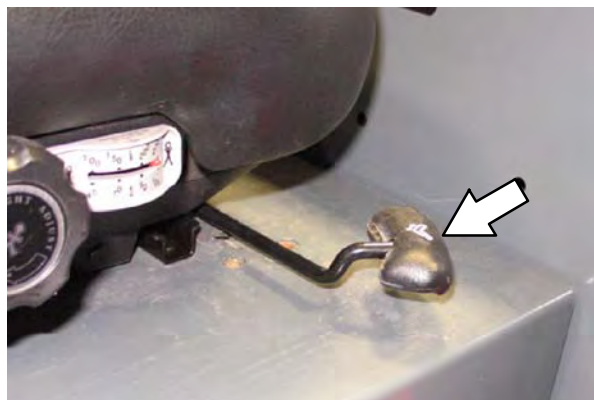
サイドブラシライトをオフにする：
サイドブラシライトスイッチ の下部を押すと、サイドブラシライトがオフになります。

運転席

シートの位置は前後調整レバーで調整します。

高性能サスペンションシート

運転席は、次の3種類の調整ができます。背もたれ角度、運転者の体重、前後。

背もたれ調整ノブは背もたれの角度を調整します。

体重調整ノブは運転席の堅さを調整します。
体重調整ノブの隣にあるゲージを使用し、
シートの堅さを決めてください。

シートの位置は前後調整レバーで調整します。

シートベルト

安全について:本機を始動させる前に、
シートを調整し、シートベルトを留めてください
(装備している場合)。

ブラシについて

最良の結果を得るには、適正なブラシを選択してください。

*注:使用するブラシのタイプを選択する場合、
汚れの程度と種類が重要な要素になります。
具体的な助言については、当社代理店にお問合せください。*

ポリプロピレンサンドウェッジメインブラシ –
砂やその他重量のある細粒堆積物の清掃に推奨します。

ポリプロピレンウインドウメインブラシ –
特に滑らかな床などの軽いごみの清掃に推奨します。

ポリプロピレン8Ĉ条メインブラシ –
一般清掃用に推奨します。

ポリプロピレンおよびワイヤ8Ĉ条メインブラシ –
一般的な清掃と少し固まった屑の清掃に推奨します。

ナイロン8Ĉ条メインブラシ– 特に、
表面が粗いかでこぼこの場所での一般的な清掃に推奨します。ナイロンは磨耗に長期間耐えます。

ナイロン24Ĉ列メインブラシ –砂やその他の
細粒堆積物の清掃に推奨します。
ナイロンは磨耗に長期間耐えます。

ナイロン5Ĉ条パトロールメインブラシ–かさばるごみの高速清掃に推奨します。

ワイヤ8Ĉ条メインブラシ – 一般的な清掃と少し固まった屑の清掃に推奨します。

天然繊維とワイヤ24Ĉ列メインブラシ –
砂やその他の細粒堆積物の清掃に推奨します。

ポリプロピレンサイドブラシ –
軽いごみから中ぐ
らいのごみまでの一般的な清掃に推奨します。

ナイロンサイドブラシ –
表面が粗いかでこぼこの
場所での一般的な清掃に推奨します。ナイロンは磨耗に長期間耐えます。

フラットワイヤサイドブラシ –
屋外で汚れがひどいか固まり気味な、縁石側面の清掃に推奨します。

本機の動作概要

ステアリングホイールは本機が走行する方向を制御します。方向ペダルは速度と前進/後進の方向を制御します。ブレーキペダルは本機を減速、停止させます。

サイドブラシはごみをメインブラシの進路に掃き集めます。メインブラシは床のごみをホッパーに掃き集めます。バキューム装置はごみを空気と一緒にホッパーとダストコントロール装置に吸い込みます。

清掃が終了したら、ダストフィルターをふるい、ホッパーを空にしてください。

始動前チェックリスト

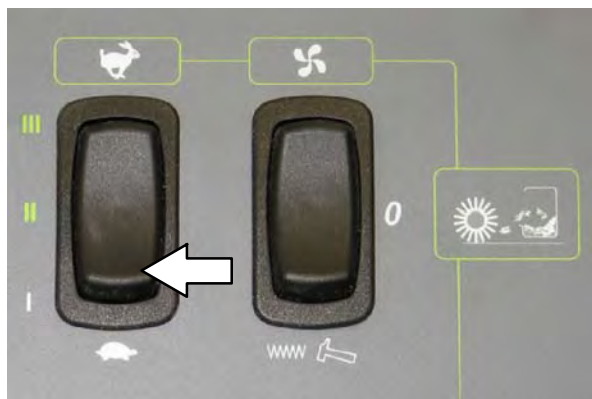
- 燃料レベルを確認してください。
- 漏れ箇所を点検してください。
- メインブラシの状態を確認してください。ひも、固定バンド、ビニール、その他ブラシのまわりに付いているごみ類を取り除いてください。
- メインブラシ室右のスカートとシールに損傷や磨耗がないか点検してください。
- 右のサイドブラシ:メインブラシの状態を確認してください。ひも、固定バンド、ビニール、その他ブラシのまわりに付いているごみ類を取り除いてください。
- ごみ用デフレクションスカートの状態を確認してください。
- 作動油レベルを確認してください。
- メインブラシ室左のスカートとシールに損傷や磨耗がないか点検してください。
- エンジン冷却水レベルを確認してください。
- エンジンオイルレベルを確認してください。
- ラジエーターと油圧ク〕och[ラ〕och[のフィンの汚れを点検してください。
- ヘッドライト、テールライト、安全灯を確認してください。
- ブレーキとステアリングが適正に作動するか確認してください。
- 整備記録を確認し、点検整備要件を判断してください。

本機の始動

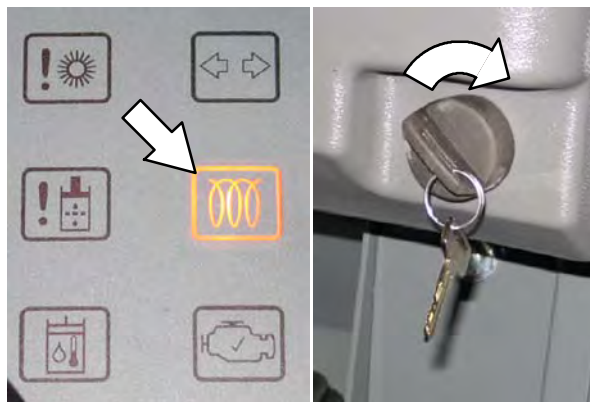
1. 運転席に座り、ブレーキペダルを踏むかパーキングブレーキを掛けてください。

安全について:本機を始動するときは、ブレーキに足を乗せ方向ペダルをニュートラルにしておいてください。

2. S30: *エンジン回転数スイッチ* をアイドル位置に入れてください。

   S30 XPとX4: エンジンは自動的にアイドルスピードで始動します。

3. グロープラグライトが点灯するまでキーを右に回してください。ただし、回しすぎてエンジンがかからないよう注意してください。温度により異なりますが、キーを15〜30秒間その位置で維持してください。気温が低いほど長く維持する必要があります。

4. キーをさらに右に回し、エンジンを始動させてください。

注:スタータモーターは1度に10秒を超えて、またはエンジンが始動した後、作動させないでください。スターターは次の始動を試みるまで15〜20秒冷ましてください。そうしないとスタータモーターに損傷が生じることがあります。

5. エンジンと油圧系統は3〜5分間暖機してください。

警告:本機は有毒ガスを排出します。重大な呼吸器損傷や窒息を惹き起こすことがあります。換気を十分に行ってください。排気ガス限度については、監督機関にお問合せください。エンジンは常に適正に調整しておいてください。

6. ライトをつけてください。

本機の電源オフ

1. 本機を停止し、すべての清掃機能をオフにしてください。

2. イグニッションスイッチキーを左に回すと、本機はオフになります。エンジンがオフになるまで運転席から離れないでください。

安全のために: 本機から離れる場合、または点検整備を行う場合は、 可燃性物質、粉塵、ガス、または液体の近くに駐車しないでください。本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

本機の運転時

清掃する前に、大きすぎるごみは拾っておいてください。ブラシにまとわり付いたり絡まる可能性があるワイヤ、ひも、荷造り紐、大きな木片なども拾っておいてください。

できるかぎり直線に運転してください。本機を支柱にぶつけたり、本機の側面をこすらないよう注意してください。清掃幅は数センチ (数インチ) 重ねてください。

本機作動中、ステアリングホイールを急激に回さないでください。本機はステアリングホイールの動きに敏感に反応します。非常時以外の突然の方向転換は避けてください。

本機の速度とブラシの圧力を調整してください。ブラシの圧力を最低にすると最高の性能を発揮します。

床を損傷しないように本機の動きを維持してください。

洗浄能力が低い場合は洗浄を停止し、本マニュアルの*本機の故障診断* を参照してください。

使用するたびに「毎日の点検整備手順」を実施してください（本マニュアルの「本機の点検整備」参照)。

斜面では、本機をゆっくり運転してください。下り坂ではブレーキペダルを使用し、本機の速度を制御してください。高速で走行している場合は、ブレーキを踏んでから本機が停止するまで時間がかかります。斜面は下るよりも登る方向で清掃してください。

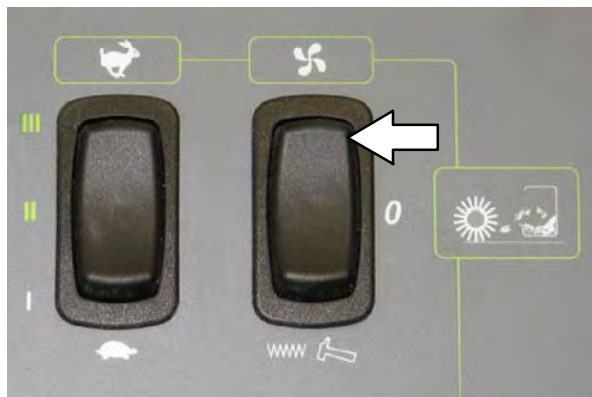
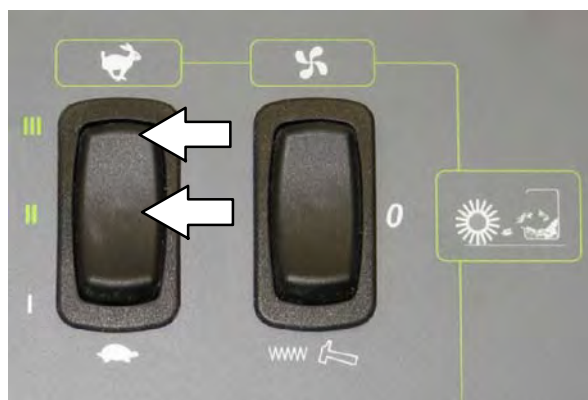
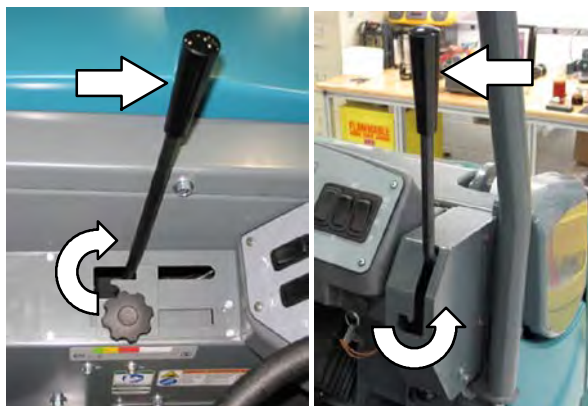
安全のために: 本機を使用するとき、斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。

周囲温度が 43°C (110°F) を上回る場所で本機を運転しないでください。周囲温度が氷点下 0°C (32°F) を下回る場所で本機を運転しないでください。

ホッパー満杯時の最高登坂角度は18%です。ホッパーが空のときの最高登坂角度は 25%です。

清掃（S30）

安全について:オペレーターマニュアルを読んで内容を理解するまでは、本機を使用しないでください。

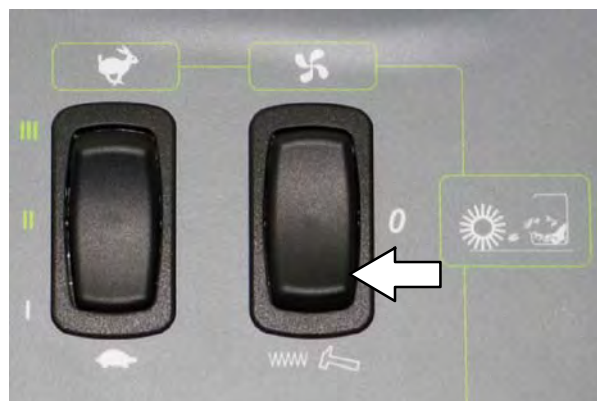
1. 本機を始動してください。
2. ホッパーを完全に下げてください。
3. *バキュームファンスイッチ* を必ず自動/オン位置にしてください。
4. *ホッパードアスイッチ* を必ず上の自動の位置にしてください。
5. エンジン回転数を選択してください。一般の清掃には中間速度を、軽いごみの清掃には高速を使用してください。
6. ブラシを下げてください。

注:ブラシが回転し、ホッパードアが開き、バキュームファンがオンになります。

7. パーキングブレーキを解除し、*方向ペダル* を踏むと、清掃が始まります。

安全のために: 本機を使用するとき、斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。

注:広範囲に湿っている場所や水溜りを清掃するときは、バキュームファンをオフにしてください。これにより、清掃している間にダストフィルターが湿ることを防ぐことができます。

8. 清掃を停止するときは、 *ブレーキペダル* 踏めば本機は停止します。

9. ブラシを上げてください。

10. *フィルターシェーカースイッチ*を押し、ホッパーフィルターシェーカーを起動させてください。約30秒間作動します。

11. 清掃作業終了時または必要に応じて、ホッパーを空にしてください。本マニュアルの*ホッパーを空にする*の項参照。

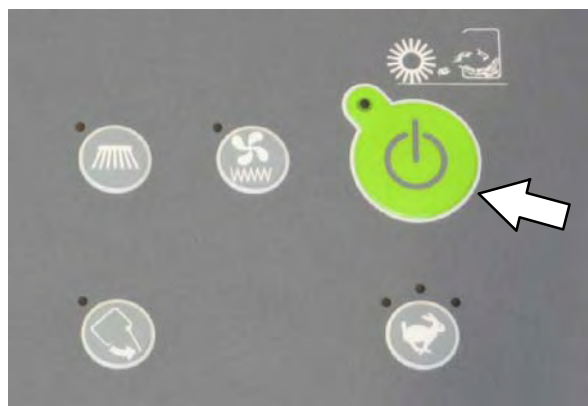
清掃（S30 XPとX4）

安全について：オペレーターマニュアルを読んで内容を理解するまでは、本機を使用しないでください。

1. 本機を始動してください。

注：清掃をする前にスイープモード/設定が設定してあるか確認してください。

2. *1-STEPスイープボタン*を押してください。プリセット清掃機能がすべてオンになります。ボタンの上のライトが点灯します。

注：エンジンアイドルスピードが上昇し、ブラシが回転し、ホッパードアが開き、バキュームファンがオンになります。必要に応じて、エンジンアイドルスピードを調整してください。

3. パーキングブレーキを解除し、*方向ペダル*を踏むと、清掃が始まります。

安全のために：本機を使用するとき、斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。

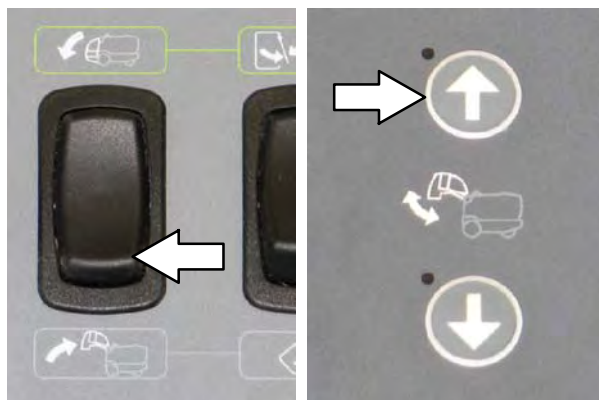
注：広範囲に湿っている場所や水溜りを清掃するときは、バキュームファンをオフにしてください。これにより、清掃している間にホッパーダストフィルターが湿ることを防ぐことができます。

4. 清掃を停止するときは、 *ブレーキペダル*踏めば本機は停止します。

5. *1-STEPスイープボタン*を押してください。ボタンの上のライトが消えます。プリセット清掃機能がすべてオフになり、自動フィルターシェーカーが約30秒間作動します。

6. シフト終了ごとか必要に応じて、ホッパーを空にしてください。本マニュアルの*ホッパーを空にする*の項参照。

ホッパーを空にする

1. 本機をごみ置き場またはごみ容器までゆっくり運転してください。
2. 清掃機能をすべて停止してください。
3. *ホッパー上昇スイッチか ボタン* を押し続け、ホッパーを上げてください。

S30　　S30 XPとX4

安全のために: 本機を使用するとき、必ず十分な空間を確保してからホッパーを上げてください。本機が斜面上にあるときにホッパーを上げないでください。

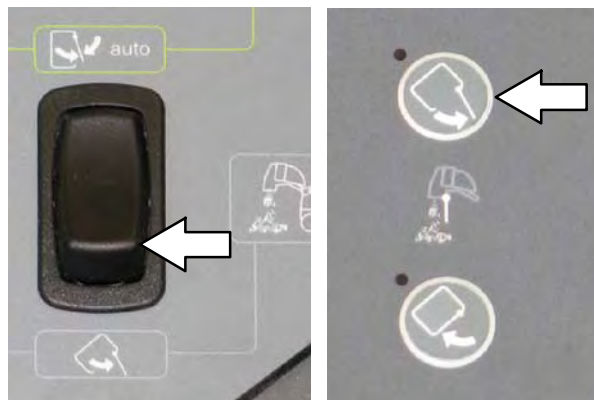
注:ホッパーを上げるために必要な最小天井高は2 500mm (98in) です。注意してください。

4. ごみ容器まで本機をゆっくり運転してください。

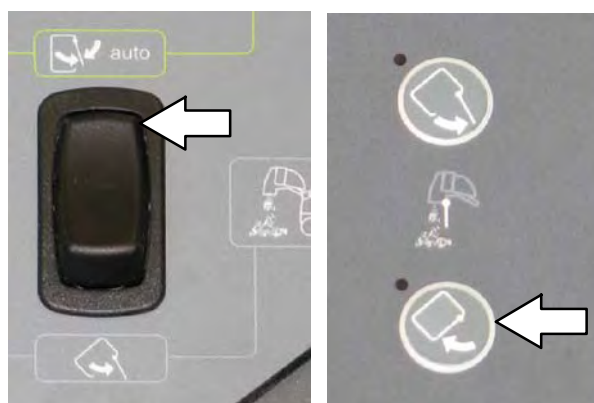
安全のために: 本機を後退させるときは安全に注意してください。ホッパーが上がっているときは、注意して本機を移動してください。

5. ホッパーをごみ容器の中まで下げ、埃が立たないようにしてください。

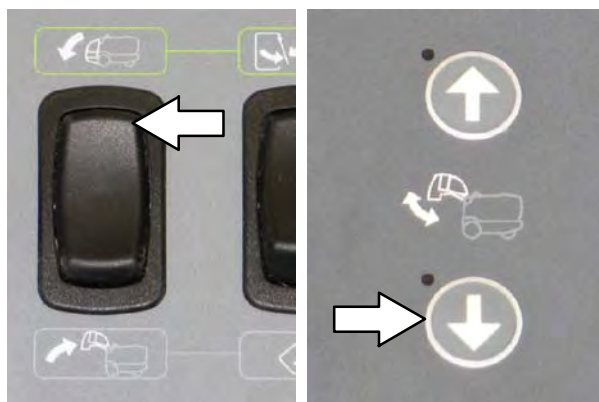
注:本機がごみ容器にぶつかり損傷しないよう注意してください。

6. ホッパードアを開き、ホッパーを空にしてください。

S30　　S30 XPとX4

7. S30:
   *ホッパードアスイッチ*を自動位置に入れ、ホッパードアを閉めてください。

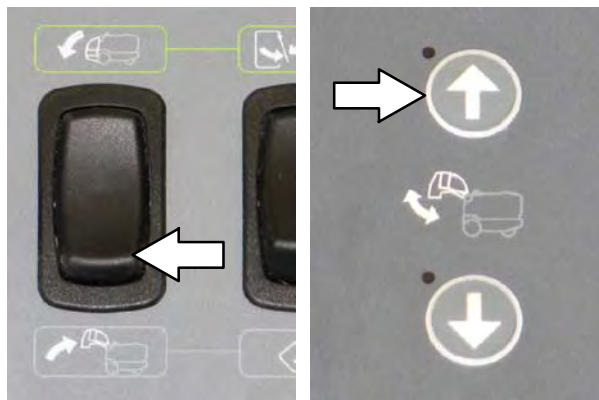
   S30 XPとX4: *ホッパードアクローズボタン* を押し、ホッパードアを閉めてください。

S30　　S30 XPとX4

8. ホッパーを上げ、ごみ容器の上から十分に離してください。
9. 本機をごみ置き場またはごみ容器からゆっくり後退させてください。

10. *ホッパー降下スイッチか ボタン* を押し続け、ホッパーを完全に下げてください。

S30　　　　S30 XPとX4

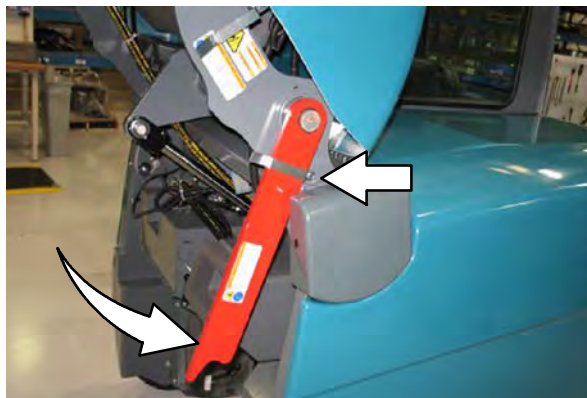
ホッパーサポートバーをかみ合わせる

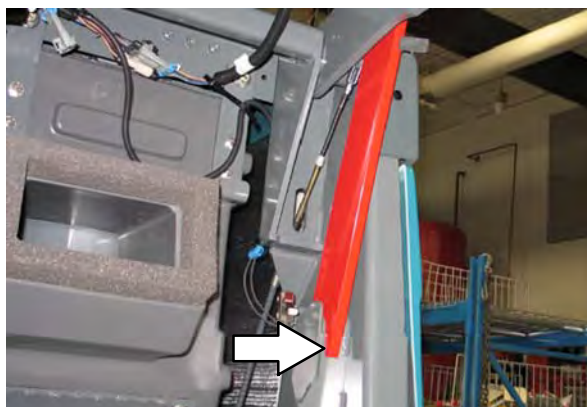
ホッパーサポートバーは上昇したホッパーが落下するのを防ぎます。ホッパーを上昇位置に維持するときは、必ずホッパーサポートバーを使用してください。

1. パーキングブレーキを掛けてください。
2. 本機を始動してください。
3. ホッパーを完全に上げてください。

S30　　　　S30 XPとX4

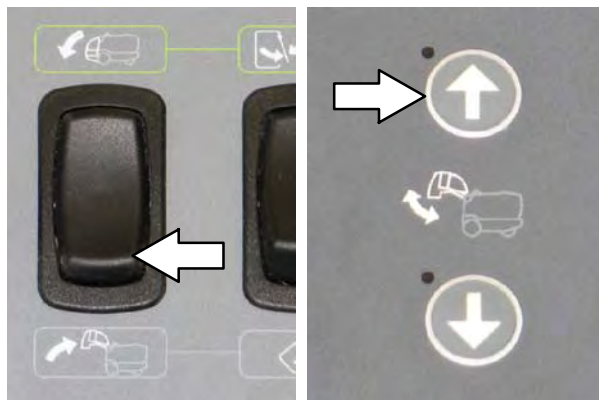
警告:リフトアームが挟む場所ホッパーリフトアームの範囲内に入らないでください。

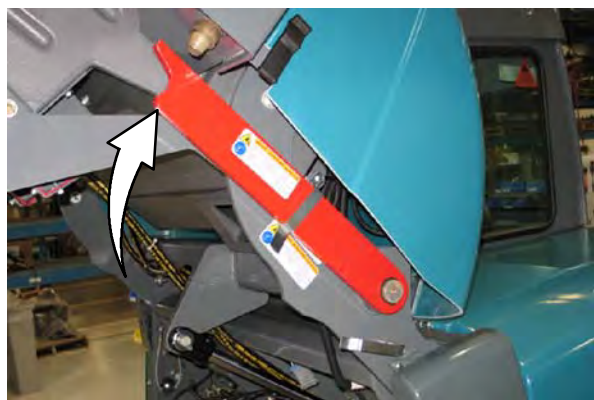
安全のために: 本機を使用するとき、必ず十分な空間を確保してからホッパーを上げてください。本機が斜面上にあるときにホッパーを上げないでください。

4. サポートバーを降ろし、ホッパーサポートクリップに入れてください。

警告:上げたホッパーは落下することがあります。ホッパーサポートバーがかみ合うようにしてください。

5. ホッパーを下げ、ホッパーサポートバーをブラケットの上に下げてください。

6. 本機の電源スイッチを切ってください。

ホッパーサポートバーを外す

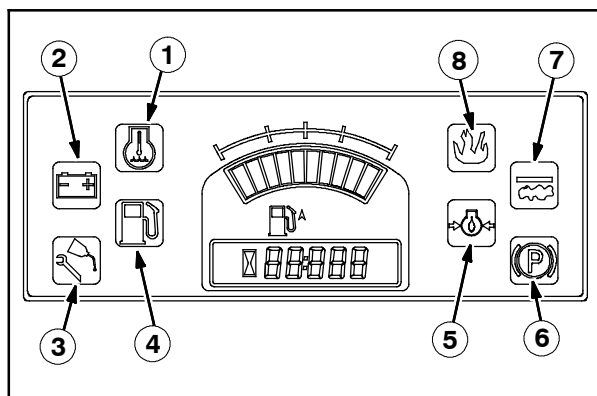
1. 本機を始動してください。
2. ホッパーを完全に上げてください。

S30　　　　S30 XPとX4

3. パーキングブレーキを掛けてください。
4. ホッパーサポートバーを上げ、保管クリップに入れてください。

5. ホッパーを完全に下げてください。

警告:リフトアームが挟む場所ホッパーリフトアームの範囲内に入らないでください。

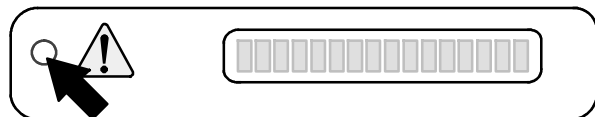
ディスプレイモジュール故障インジケーター（S30）

故障が発生すると、*故障インジケーターライト*が点灯します。これらのインジケーターが点灯したらすぐに本機を停止し、問題を解消してください。

下記の表を参照し、故障の原因と修復措置を特定してください。

故障インジケーター	原因	処置
1：水温（赤）	エンジン冷却水が熱すぎて本機を安全に運転できません。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
2：充電装置（琥珀色）	オルタネーターがバッテリーを充電しません。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
3：点検整備（琥珀色）	未使用	未使用
4：燃料レベル（赤）	燃料レベルが低下しています	燃料タンクを補給/交換してください。
5：エンジンオイル圧（赤）	油圧が通常動作圧より低くなっています。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
6：パーキングブレーキ（琥珀色）	未使用	未使用
7：ダストフィルターの詰まり（琥珀色）	ダストフィルターが詰まっています。	フィルターシェーカーを起動してください。
8：ホッパーフィルター（赤）	ホッパー内で発火しています。	本機を停止してください。火を消してください。必要に応じて、非常時担当者を呼んでください。

故障インジケーター（S30XPとX4）

本機は赤色のインジケーターライトとLCD
（液晶ディスプレイ）
の2種類の視覚インジケーターを備えています。

赤色のインジケーターライトは故障が発生すると点滅し続けます。

LCDは故障コードを表示します。故障が2種類以上あると、それぞれの故障を交互に表示します。

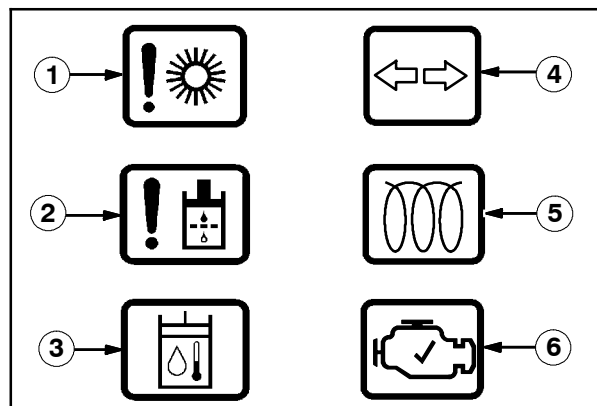
また、すべての故障が可聴アラームを鳴らし、に故障の発生を知らせます。

下記の表を参照し、故障の原因と修復措置を特定してください。

故障コード（LCDに表示）	原因	結果	処置
F3:CLOGGED HYD FILTER	作動油フィルターが詰まっています。	–	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F4:SHAKER FILTER	ホッパーダストフィルターが詰まっています。	–	フィルターシェーカーを起動し、ホッパーダストフィルターの詰まりを除いてください。
F5:HOPPER FIRE	ホッパー内で発火しています。	清掃機能を終了し、ホッパードアを閉めてください。	本機を停止してください。火を消してください。必要に応じて、非常時担当者を呼んでください。
F6:ALTERNATOR	オルタネーターが充電しません	–	当社のサービス代理店に連絡してください。
F7:LOW OIL PRESS	エンジンオイル圧が低下しています。	エンジンを停止してください。	当社のサービス代理店に連絡してください。
F8:HIGH ENG TEMP	エンジン温度が高くなっています。	エンジンを停止してください。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F9:HIGH HYD TEMP	作動油温度が高くなっています。	1-Stepスイープ機能をキャンセルしてください。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F10:LOW FUEL	燃料が少なくなってきました。	–	燃料タンク（ガソリン）を補給してください。燃料タンク（LPG）を交換してください。
F18:HOPPER UP	ホッパーが上がっています。	清掃機能を終了してください。	ホッパーを完全に下げてください。
F20:UP KEY ERR	ホッパー上昇ボタンの故障	すべてのパネル操作ができなくなります。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F21:DN KEY ERR	ホッパー降下ボタンの故障	すべてのパネル操作ができなくなります。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F22:OPN KEY ERR	ホッパードアオープンボタンの故障	すべてのパネル操作ができなくなります。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F23:CL KEY ERR	ホッパードアクローズボタンの故障	すべてのパネル操作ができなくなります。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
F24:SEAT SWITCH（オプション）	エンジンが稼動しパーキングブレーキが掛かっていない状態でが着座していない。	エンジンが停止します。	パーキングブレーキを掛けてから本機を離れてください。

ダッシュボードの故障インジケーター

故障が発生すると、*ダッシュボード故障インジケーター* が点灯します。 これらのインジケーターが点灯したらすぐに本機を停止し、問題を解消してください。

下記の表を参照し、故障の原因と修復措置を特定してください。

警報灯	原因	処置
1：ブラシの失速	ブラシのどれかが失速しています。	本機を停止し、ブラシの動作を妨げているものを取り除いてください。
2：作動油フィルター	作動油フィルターが詰まっています。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
3：作動油温度	油圧系統が熱すぎて本機を安全に運転できません。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。
4：警報点滅装置	未使用	未使用
5：グロープラグ–予熱	イグニッションスイッチを予熱位置に合わせると点灯します。	エンジンが始動すると同時に消えます。
6：エンジン点検	本機運転中に、エンジンコントロール装置が故障を検出しました。	本機を停止してください。当社のサービス代理店に連絡してください。

オプション

ワンド（オプション）

*バキュームワンド*を使用すると、本機のブラシでは届かないごみも集めることができます。Ĉ*ブロワワンド*を使用すると、本機のブラシでは届かない場所のごみも除去できます。Ĉ

警告:事故が発生することもあります。運転中はバキュームワンドやブロワワンドを使用しないでください。

1. ブラシを上げてください。

2. 本機を停止し、エンジンをオフにしてください。

安全のために: 本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

3. ワンドを組み立ててください。

4. *バキュームワンド*をホッパーの前にあるバキュームワンドドアの下に取り付けてください。

5. *ブロワワンド*を本機の左側にあるブロワワンドドアの下に取り付けてください。

6. 本機を始動してください。

警告:本機は有毒ガスを排出します。重大な呼吸器損傷や窒息を惹き起こすことがあります。換気を十分に行ってください。排気ガス限度については、監督機関にお問合せください。エンジンは常に適正に調整しておいてください。

7. S30: *ワンドスイッチ*を押してバキュームファンを始動してください。エンジンを高速に設定してください。

   S30 XPとX4:
   *バキュームファンボタン*を押してバキュームファンを始動してください。エンジンは自動的に高速に設定されます。

S30

S30 XPとX4

8. 必要に応じて、周囲を清掃してください。

9. S30: *ワンドスイッチ*を押してバキュームファンを停止してください。エンジンをアイドルスピードに設定してください。

   S30 XPとX4:バキュームファンボタン*を押すと、バキュームファンは止まります。エンジンをアイドルスピードに設定してください。*

10. 本機の電源スイッチを切ってください。

11. ワンドを本機から外し、保管場所に戻してください。

ヒーター/（オプション）

ヒーター/をオンにするには、*ヒーター/スイッチ*を使用してください。

上の位置:

中間の位置:オフ

下の位置:ヒーター

キャブの暖房温度を制御するには、*温度ノブ*を使用してください。の温度を制御するには、*ファンノブ* を使用してください。

ファン速度を制御するには、*ファンノブ*を使用してください。このノブはヒーターとの双方に機能します。

ガラスワイパー（オプション）

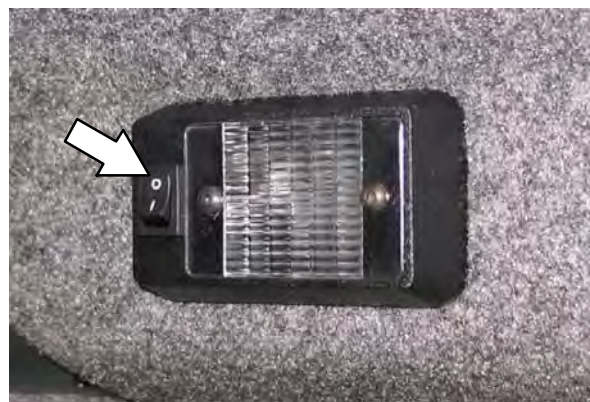
ガラスのワイパー速度をオンにしたり調整するには、*ガラスワイパースイッチ*を使用してください。

上の位置:高

中間の位置:低

下の位置:オフ

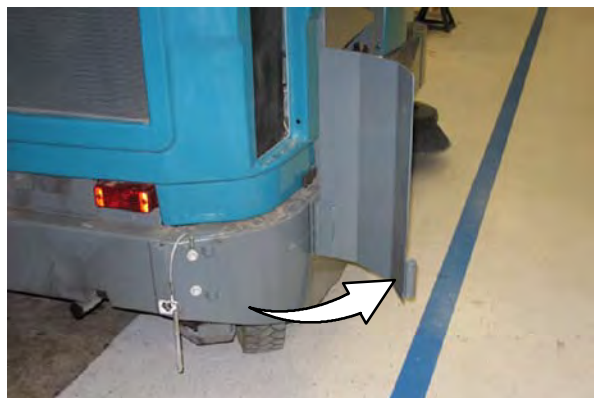
キャブライトスイッチ（オプション）

キャブライトを操作するには、*キャブライトスイッチ*を押してください。

タワーバンパー（オプション）

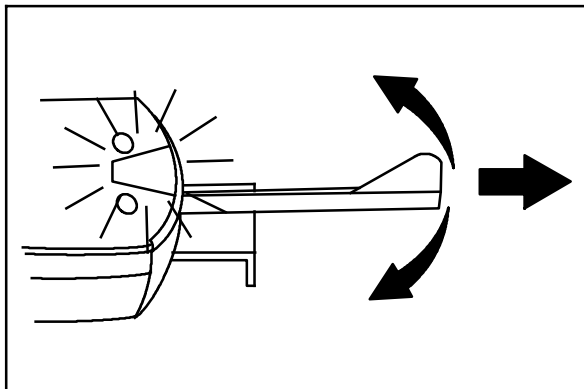
タワーバンパーは本機が後退して障害物に当たったとき、リヤエンジンカバーに損傷を与えないように保護します。タワーバンパーを開けてから、リヤエンジンシュラウドを開けてください。

バンパーの開け方:

1. ブラケットとバンパーからピンを引き抜いてください。

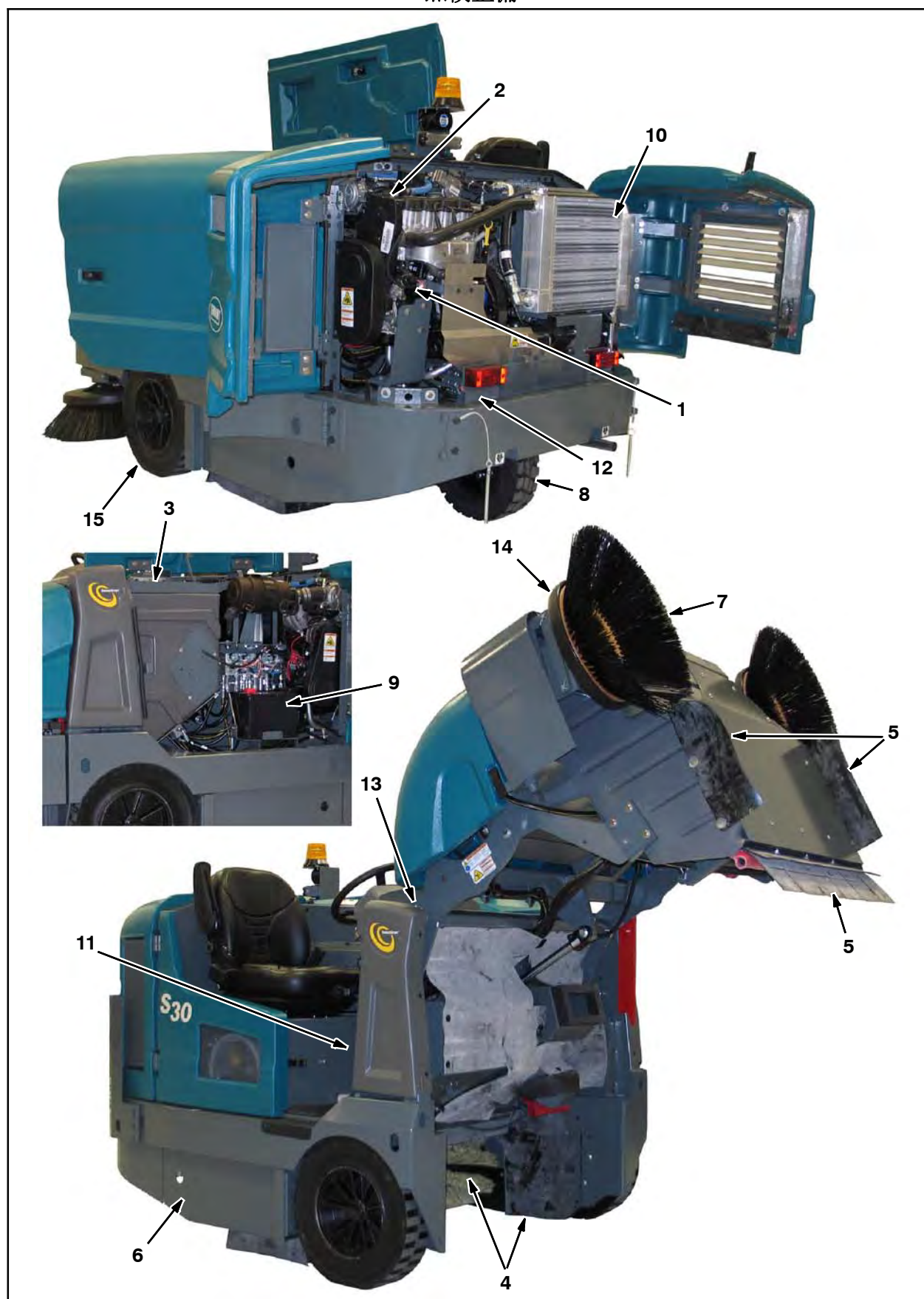
2. バンパーを開いてください。

3. 本機を運転する前に、タワーバンパーを閉めて固定してください。

方向指示スイッチ（オプション）

旋回方向を示すには、*方向指示スイッチ*を使用してください。旋回後、スイッチを手動でオフ位置に戻してください。スイッチを引き出すとフラッシャーが起動します。

06745

本機の故障診断

問題	原因	処置
過度の埃	ブラシスカート、ダストシールの磨耗、損傷、調整範囲外	ブラシスカートまたはダ ストシールを交換するか調整してください。
	ダストフィルターの詰まり	ダストフィルターをふるうか交換してください。
	バキュームホースの損傷	バキュームホースを交換してください。
	バキュームファンシールの損傷	バキュームファンシールを交換してください。
	バキュームファンの故障	当社のサービス代理店に連絡してください。
清掃能力の低下	ブラシの毛の磨耗	ブラシを交換してください。
	ブラシの圧力設定が軽すぎる	ブラシの圧力を上げてください。
	メインブラシの調整不良	ブラシを調整してください。
	メインブラシの駆動機構にごみが溜まっている	メインブラシの駆動機構からごみを取り除いてください。
	メインブラシやサイドブラシのドライブの故障	当社のサービス代理店に連絡してください。
	ホッパーが満杯	ホッパーを空にしてください。
	ホッパーリップスカートの磨耗か損傷	リップスカートを交換してください。
	ブラシが不適切	*ブラシについて*を参照するか、当社のサービス代理店に連絡してください。
	エンジン回転数の設定が不正	エンジン回転数を適正に設定してください。
清掃機能がオンにならない	ホッパーが上がっている	ホッパーを完全に下げてください。
	ホッパー内で発火	本機の電源スイッチを切ってください。火を消してください。必要に応じて、非常時担当者に連絡してください。
	S30 XPとX4:作動油が熱すぎる	当社のサービス代理店に連絡してください。

点検整備

点検整備表

以下の表には、各作業の*責任者*が記載されています。
O = オペレーター
T = 訓練を受けた者

間隔	責任者	キー	品目	手順	潤滑剤/フルード	点検場所の番号
毎日	O	1	エンジン	油量を点検してください。	EO	1
				リザーバーの冷却水レベルを点検してください。	WG	1
	O	2	作動油リザーバー	フルードレベルを点検してください。	HYDO	1
	O	3	ダストフィルター	ふるい落としてください。	–	1
	O	4	メインブラシ室スカート	損傷、磨耗調整の点検をしてください。	–	すべて
	O	5	ホッパースカート	損傷、磨耗調整の点検をしてください。	–	すべて
	O	6	メインブラシ	損傷や磨耗の点検をしてください。	–	1
	O	7	サイドブラシ	損傷や磨耗の点検をしてください。	–	1
50時間	O	6	メインブラシ	パターンを確認してください。	–	1
	T	8	リヤホイール	ホイールナットを規定トルクで締め付けてください。(使用開始から50時間後のみ)	–	1
	T	9	バッテリー	バッテリーケーブルの接続部を清掃し締め付けてください。(使用開始から50時間後のみ)	–	1
	T	1	エンジン	ベルトの張り具合を確認してください。	–	1
	T	1	燃料ライン	Check for damage and wear and tighten loose clamp bands	-	すべて
100時間	T	1	エンジン	オイルとフィルターを交換してください。	EO	1
	T	3	ダストフィルター	損傷を点検し、清掃または交換してください。	–	1
	T	10	ラジエーター	コアを清掃してください。	–	1
				冷却水レベルを点検してください。	WG	1
	T	2	油圧ク] och[ラ] och[	コアを清掃してください。	HYDO	1
	O	8	リヤタイヤ	空気圧を確認してください。	–	1
	O	–	シール	損傷や磨耗を点検してください。	–	すべて
200時間	T	10	ラジエーターのホースとクランプ	締まり具合や磨耗を点検してください。	–	すべて
	T	11	パーキングブレーキ	調整を確認してください。	–	1
	T	11	ブレーキペダル	調整を確認してください。	–	1

間隔	責任者	キー	品目	手順	潤滑剤/フルード	点検場所の番号
200時間	T	12	リヤホイールサポートベアリング (S30 and S30 XP)	注油してください。	SPL	2
	T	12	ステアリングシリンダーベアリング (S30 and S30 XP)	注油してください。	SPL	1
	T	12	ステアリングスピンドル (S30X4)	注油してください。	SPL	2
	T	12	ステアリングロッド (S30X4)	注油してください。	SPL	1
	T	13	ホッパーリフトアームベアリング	注油してください。	SPL	2
	T	14	サイドブラシガード	90°回してください。	–	1
400時間	T	1	エンジン	エアフィルターを交換してください。	–	2
				燃料フィルターを交換してください。	–	1
	T	15	フロントホイール	ベアリングを調整し取り付け直してください。	SPL	2
800時間	T	2	作動油リザーバー	ストレーナーを洗浄または交換してください。	–	1
				フィラーキャップを交換してください。	–	1
				作動油を交換してください。	HYDO	1
				油圧フィルターを交換してください。	–	1
	T	–	油圧ホース	損傷や磨耗を点検してください。	–	すべて
	T	10	冷却装置	洗浄してください。	WG	1
	T	8	走行モーター	シャフトナットを締め付けてください。	–	1
	T	8	リヤホイール	ホイールナットを締め付けてください。	–	1
	T	9	バッテリー	バッテリーケーブルの接続部を清掃し締め付けてください。	–	1

潤滑剤/フルード

EO .. エンジンオイル、5W30 SAE-SG/SHのみ。
HYDO Tennant社製またはTennant社が承認した作動油
WG .. 水またはエチレングリコールĈ不凍液、-34ᄀC (-30ᄀF)
SPL .... 特殊潤滑剤、Lubriplate EMBグリース (Tennantパーツ番号01433-1)

注:埃のひどい所では、点検整備の間隔を短縮する必要があります。

注油

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

エンジンオイル

エンジンオイルレベルは毎日確認してください。100時間稼動毎に、オイルとオイルフィルターを交換してください。

オイルがオイルゲージのインジケーターマークの間になるまで、エンジンにオイルを充填してください。インジケーターマークの最上部を超えて充填しないでください。エンジンオイルの容量はオイルフィルターを付けた状態で3.5 L（3.7 qt）です。

リヤホイールサポート（S30 and S30 XP）

200時間稼動毎に、リヤホイールサポートベアリングに注油してください。

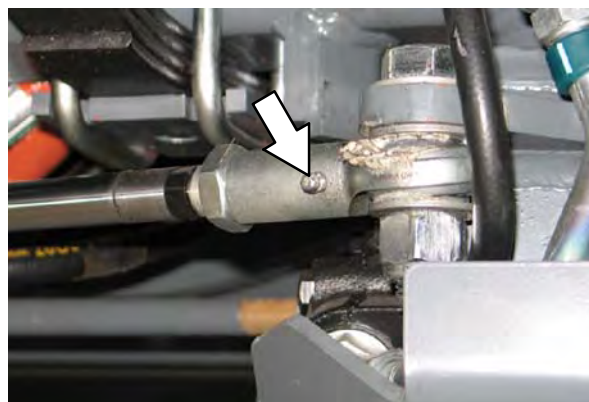
ステアリングシリンダーベアリング（S30 and S30 XP）

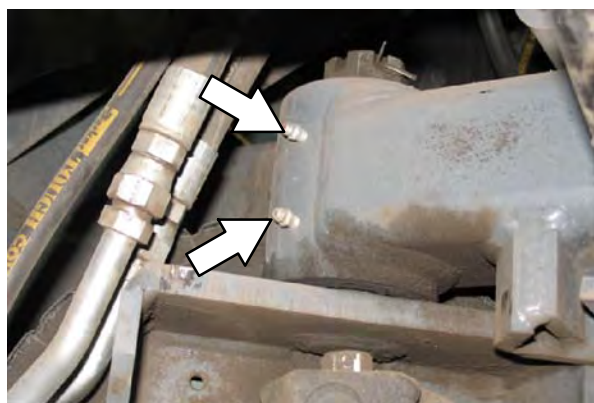
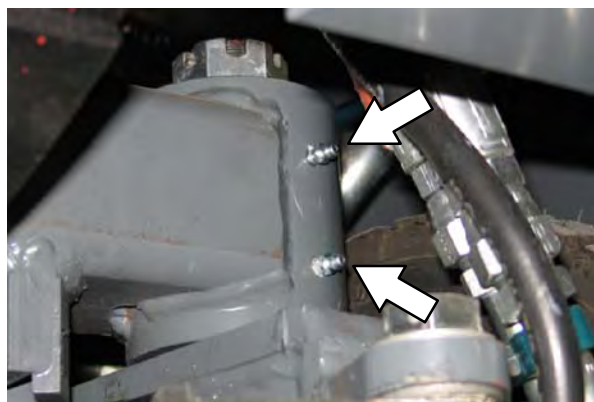
200時間稼動毎に、ステアリングシリンダーに注油してください。

ホッパーリフトアームベアリング

200時間稼動毎に、ホッパーリフトアームベアリングに注油してください。

ステアリングロッドエンド

200時間稼動毎に、ステアリングロッドエンドおよびスピンドルに注油してください。

ステアリングスピンドル

200時間稼動毎に、ステアリングに注油してください。

フロントホイールベアリング

400時間稼動毎に、フロントホイールベアリングを取り付け直して調整してください。

作動油

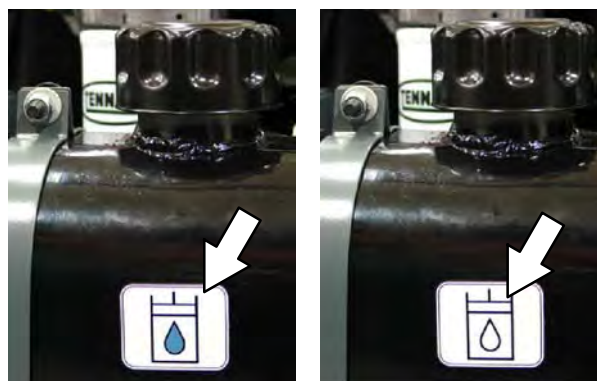
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

毎日、使用温度で作動油レベルを確認してください。作動油レベルを確認するとき、ホッパーは降ろしておくこと。

800 時間稼動ごとに、フィラーキャップを交換します。キャップをタンクに取り付ける前に、フィラーキャップガスケットに液圧液で薄い膜をつくります。

キャップをリザーバーに取り付ける前に、フィラーキャップガスケットに作動油を薄く塗布してください。

注意作動油リザーバーが溢れるほど充填したり、リザーバーの作動油レベルが低いまま本機を運転しないでください。本機の油圧系統に損傷を引き起こすことがあります。

2400操作時間毎に作動油タンクを空にし、新しいTennant純正プレミアム作動油を給油してください。Tennant純正プレミアム作動油をすでに充填している場合は、作動油ラベルに青色の点（左の写真参照）が付きます。

Tennant*純正*作動油　　**以前の作動油**

作動油タンクには、作動油のゴミを取り除くためのストレーナーが取り付けられています。800操作時間ごとに、このストレーナーを交換してください。

1200 稼動時間ごと、または油圧タンク中の液温が約32°C(90°F) のとき、油圧タンクのゲー ジが黄/赤のゾーンにある場合に、
油圧フィルタを交換します。

作動油
周囲温度の違いにより、次の 3 種類の作動油を利用できます。

Tennant *True* プレミアム作動油（寿命延長）			
パーツ番号	**容量**	**ISO 粘度グレードの粘度指数（VI）**	**周囲温度の範囲**
1057710	3.8 リットル（1 ガロン）	ISO 100 VI 126 以上	19°C（65°F）以上
1057711	19 リットル（5 ガロン）		
1069019	3.8 リットル（1 ガロン）	ISO 68 VI 155 以上	7 ～ 43°C（45 ～ 110°F）
1069020	19 リットル（5 ガロン）		
1057707	3.8 リットル（1 ガロン）	ISO 32 VI 163 以上	16°C（60°F）以下
1057708	19 リットル（5 ガロン）		

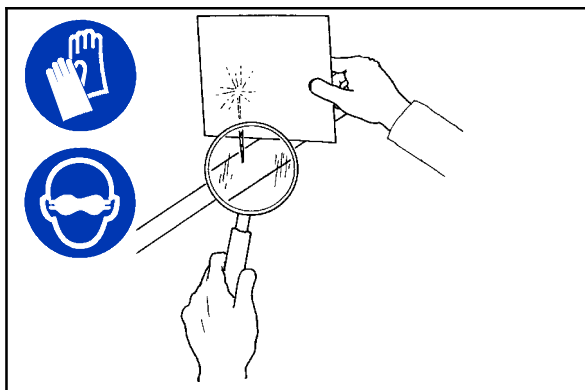
現地で入手できる作動油を使用する場合は、すべての仕様が確実にTennantの作動油仕様と一致すること。Ĉ代替フルードは油圧部品に早期故障を生じさせることがあります。

注意油圧部品はシステム作動油の内部注油に依存しています。油圧系統に汚れやその他の汚染物質が入ると、機能不良、磨耗の促進、損傷などが生じます。

油圧ホース

800時間稼動毎に、油圧ホースの磨耗や損傷を点検してください。

安全について:本機の点検整備を行うときは、厚紙を使用し圧力を受けている作動油の漏れを見つけてください。

非常に小さい穴から高圧の作動油が漏れていても殆ど目に見えないので、怪我をすることがあります。

00002

漏れを発見したら、適切な担当者に連絡してください。

注意:TENNANT製の油圧ホースかそれに相当する定格の油圧ホースのみを使用してください。

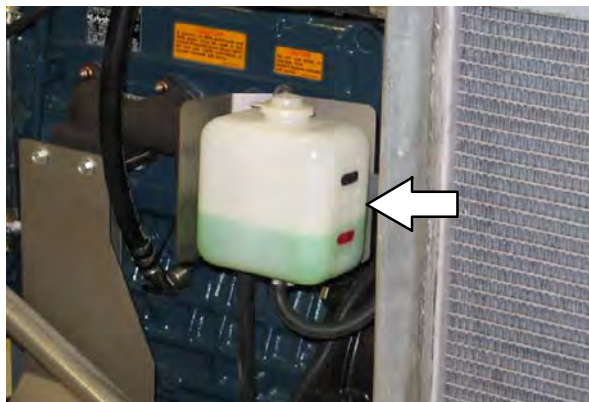
エンジン

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

冷却装置

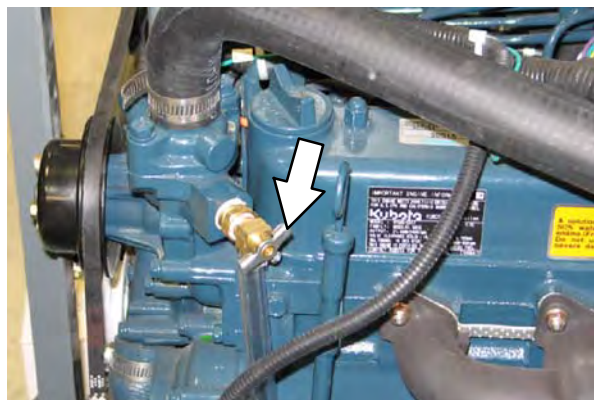
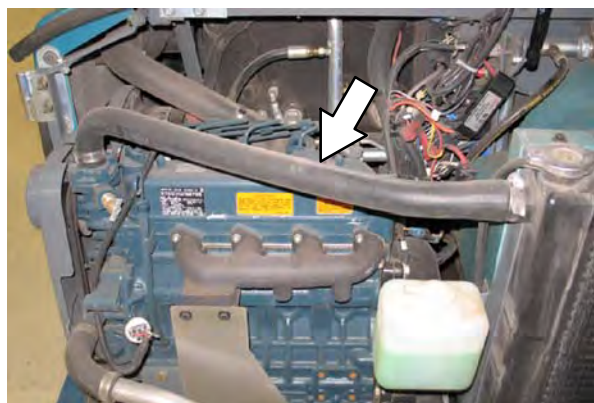
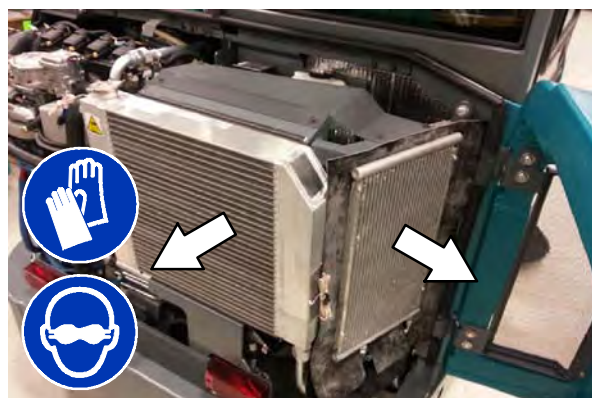
安全のために：本機を点検整備するときは、熱くなっているエンジン冷却水に触れないでください。エンジンが熱い間ラジエーターからキャップを取り外さないでください。エンジンを冷やしてください。

毎日、リザーバー内の冷却水レベルを確認してください。エンジンが冷えているときは、冷却水レベルは2つのインジケーターマークの間になります。

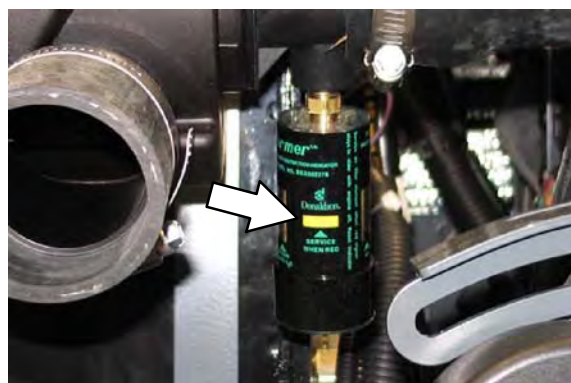
毎日、リザーバー内の冷却水レベルを確認してください。エンジンが冷えているときは、冷却水レベルは2つのインジケーターマークの間になります。

安全について:本機を点検整備するときは、エンジンが熱い間ラジエーターからキャップを取り外さないでください。エンジンを冷やしてください。

100時間稼動毎に、ラジエーターの冷却水レベルを確認してください。水/冷却水の混合に関する詳細については、冷却水の容器に貼ってあるラベルを参照してください。

800時間稼動毎に、ラジエーターと冷却装置を洗浄してください。

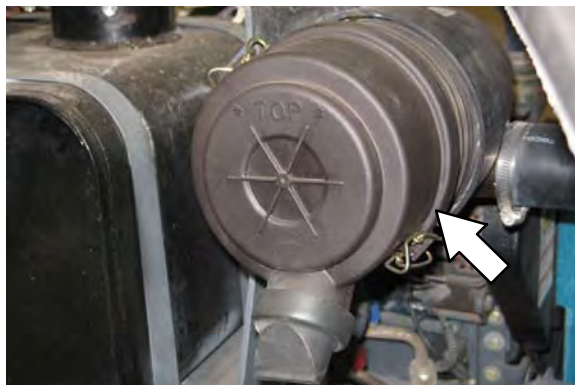
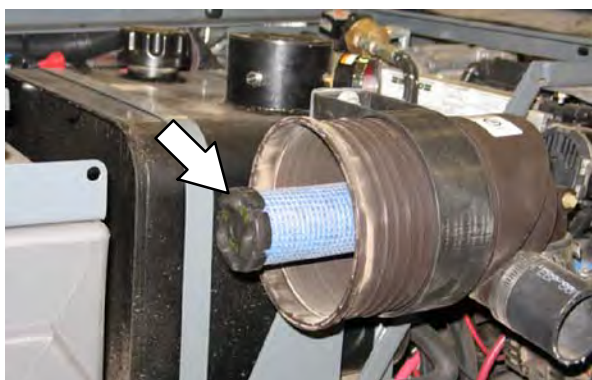
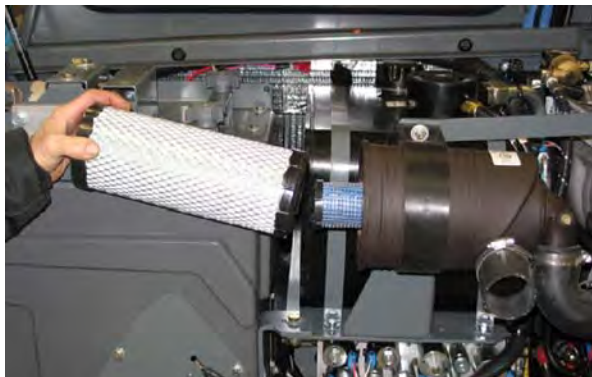
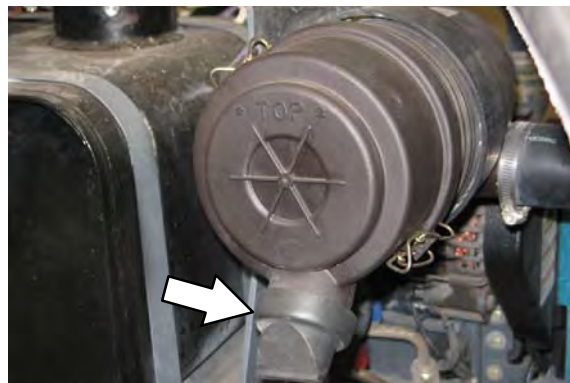
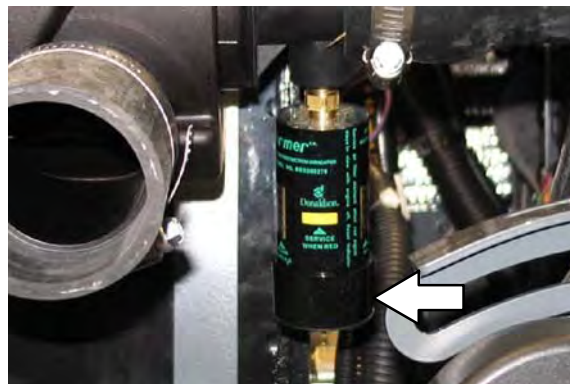
エンジンが過熱しないように、冷却装置には冷却水を完全に充填してください。冷却装置を充填するときは、ドレンコックを開き装置からエアを抜きます。

200時間運転毎に、ラジエーターのホースとクランプを点検してください。緩んだクランプを締め付けてください。損傷したホースやクランプを交換してください。

100時間稼動毎に、ラジエーターコアと油圧ク〕och[ラ〕och[のフィンの汚れを点検してください。通常のエアフローとは逆の方向からグリルやラジエーターフィンに低圧のエアか水を送り、すべての粉塵を洗浄してください。洗浄するときに冷却フィンを曲げないように注意してください。フィンに粉塵がこびりつかないように十分に洗浄してください。ラジエーターが割れないように、ラジエーターと冷却器のフィンを冷やしてから洗浄してください。

エアーフィルターインジケーター

インジケーターを毎日点検してください。インジケーターの赤い線は、エアーフィルターエレメントの汚れの進行に合わせ移動します。赤い線が5k Pa (20in H_2O) に達し、SERVICE WHEN REDウィンドウ全体が赤色になるまでは、エアーフィルターを交換しないでください。エアーインジケーターの正確な測定値を得るには、エンジンが作動している必要があります。

安全のために：点検整備の時は、可動部品に接触しないようにしてください。緩みのある服や装身具を着用しないでください。

エアフィルター

安全のために：本機から離れる場合、または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

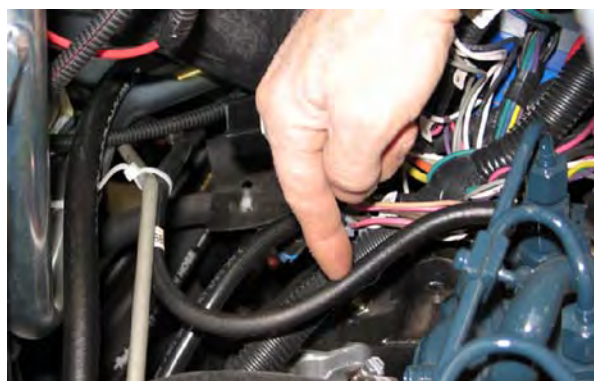
エンジンエアーフィルターハウジングは、リンテルの下のエンジン室の前部にあります。

エアーフィルターインジケーターが吸気系統の限界を示した場合、またはフィルターエレメントが損傷した場合、エアーフィルターエレメントを交換してください。「*エアーフィルターインジケーター*」を参照してください。

エアーフィルターエレメントを取り外します。エンドキャップとハウジング内部をウエスで注意深く清掃してください。ハウジングシーリング面を清掃します。

エアーフィルターハウジングにフィルターエレメントを取り付け、ドレンが下向きになるようにダストキャップを取り付けます。

エアーフィルターエレメントを元の位置に戻した後、インジケーターの端のリセットボタンを押して、エアーフィルターインジケーターをリセットしてください。

燃料フィルター

800時間稼動毎に、燃料フィルターを交換してください。

安全について:本機を点検整備するときは、燃料系統の供給周辺に炎や火花を近づけないでください。周辺の通気を良くしてください。

燃料ライン

50 稼動時間ごとに、燃料ラインを点検してください。 クランプバンドが緩んでいる場合は、緩んでいるねじに注油してバンドをしっかりと締めてください。

ゴム製の燃料ラインは、エンジンが余り使われていなくても磨耗する場合があります。 2 年ごとに燃料ラインとクランプバンドを取り替えてください。

安全のために： 本機を点検整備する際、炎や火花を燃料システムの補給場所に近付けないでください。十分に換気してください。

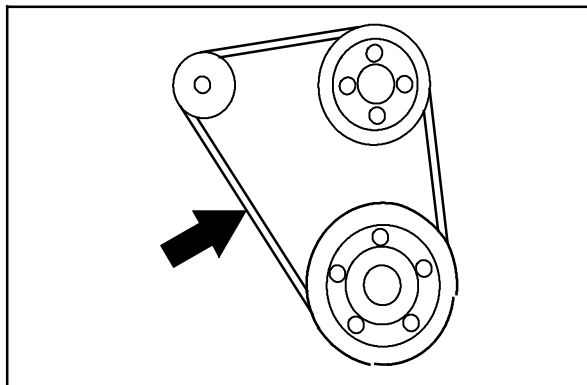
2 年の期間以前にも、燃料ラインとクランプボンドで磨耗または破損が発見された場合は、直ちに修理または交換してください。 燃料ラインを交換したときは、燃料システムから空気を抜いてください。”燃料システムをプライム（使用前準備）する”を参照してください。
燃料ラインが取り付けられていないときには、清潔な布または紙で両方の穴をふさぎ、埃がラインに入らないようにしてください。
ラインに埃が入ると、燃料インジェクションポンプに故障が発生する恐れがあります。

燃料システムをプライム（使用前準備）する

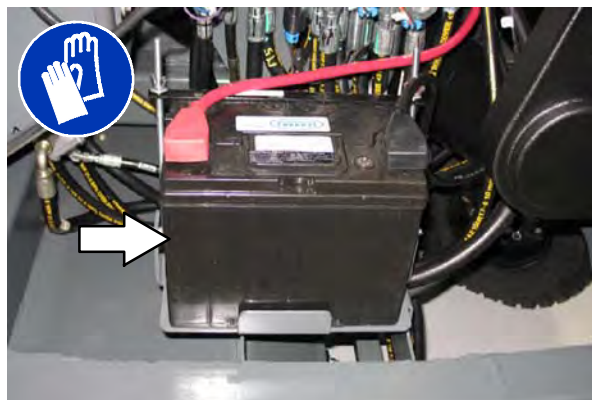
通常のディーゼルシステムでは、燃料ラインや燃料コンポーネントにエアーポケットが発生するのを防ぐため、プライム（使用前準備）する必要があります。 燃料切れ、燃料フィルターの交換、燃料システムコンポーネントの修理などの後に必要となります。 燃料に空気が入ると、円滑なエンジン稼動に支障が生じます。

本機の燃料システムは、プライムが自動的に行われます。 還流ラインがインジェクターの上に通っていて、空気をこの還流ラインから外に出します。

エンジンベルト

毎日、ベルトのテンションを点検します。
必要に応じて、テンションを調節してください。
適切なベルトテンションは、一番長いスパンの中間点で 4 ～ 5kg（8 ～ 10lb）の圧力に対し 13mm（0.50lb）です。

警告： ベルトとファンが稼動中は、近づかないでください。

バッテリー

使用開始後50時間経過後、その後は800時間経過する毎に、バッテリーの接続部を洗浄し締め付けてください。バッテリーからプラグを取り外したり、バッテリーに水を加えないよう注意してください。

安全について:本機を点検整備するときは、バッテリーの酸に触れないでください。

ヒューズとリレー

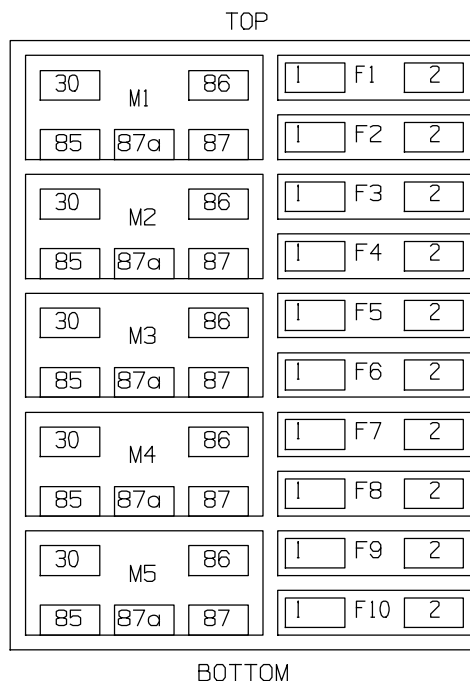
リレーパネルとヒューズとリレー

リレーパネルのカバーを取り外すと、ヒューズとリレーを取り外せます。ヒューズ交換が必要な場合は、必ず同じアンペアのものと交換してください。リレーパネルの引き出しの中に15アンペアの予備ヒューズがあります。

リレーパネルの *ヒューズ*と *リレー*位置については、下の図を参照してください。

TOP

リレー			ヒューズ		
30	M1	86	1	F1	2
85	87a	87	1	F2	2
30	M2	86	1	F3	2
85	87a	87	1	F4	2
30	M3	86	1	F5	2
85	87a	87	1	F6	2
30	M4	86	1	F7	2
85	87a	87	1	F8	2
30	M5	86	1	F9	2
85	87a	87	1	F10	2

BOTTOM

*ヒューズと保護されている回路については、
下の表を参照してください。*

S30		
ヒューズ	定格	保護されている回路
FU1	15 A	ホーン
FU2	15 A	キースイッチ、エンジン、計器
FU3	15 A	方向指示器、4方向フラッシャー
FU4	15 A	予備ヒューズ付き、スイッチ式B+
FU5	15 A	メインブラシバルブ、サイドブラシバルブ
FU6	15 A	ホッパーバルブ
FU7	15 A	ライト、後退アラーム
FU8	15 A	予備ヒューズ付きB+
FU9	15 A	シェーカー、バキュームファンバルブ
FU10	25 A	スターターソレノイド
FU11	60 A	主電源ヒューズ、ライン内、メインハーネス内
FU12	60 A	キャブ電源（オプション）
FU13	40 A	ディーゼルグロープラグ (エンジンハーネス内)
FU14	60 A	キャブ電源（オプション）

S30 XPとX4		
ヒューズ	定格	保護されている回路
FU1	15 A	ホーン
FU2	15 A	キースイッチ、エンジン、計器
FU3	15 A	方向指示器、4方向フラッシャー、シェーカー
FU4	15 A	コントロールボード
FU5	15 A	メインブラシバルブ、サイドブラシバルブ
FU6	15 A	ホッパーバルブ、バキュームファンバルブ
FU7	15 A	ライト、後退アラーム
FU8	15 A	予備ヒューズ付きB+
FU9	15 A	予備ヒューズ付き、スイッチ式B+
FU10	25 A	スターターソレノイド
FU11	60 A	主電源ヒューズ、ライン内、メインハーネス内
FU12	60 A	キャブ電源（オプション）
FU13	40 A	ディーゼルグロープラグ (エンジンハーネス内)
FU14	60 A	キャブ電源（オプション）

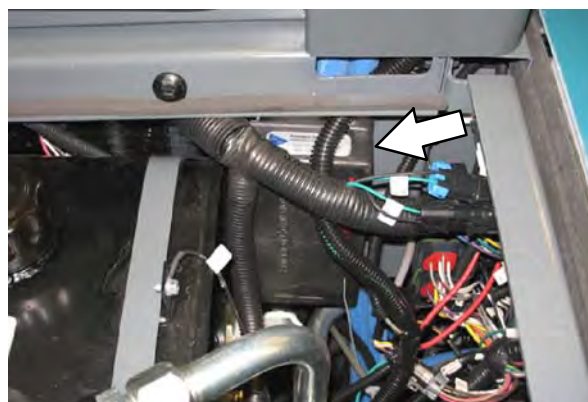
注:ヒューズ交換が必要な場合は、必ず同じアンペアのものと交換してください。

*リレーと制御されている回路については、
下の表を参照してください。*

S30		
リレー	定格	制御される回路
M1	12 VDC、40 A	ホーン
M2	12 VDC、40 A	補助1
M3	12 VDC、40 A	シェーカー
M4	12 VDC、40 A	メインブラシバルブ、サイドブラシバルブ
M5	12 VDC、40 A	補助2

S30 XPとX4		
リレー	定格	制御される回路
M1	12 VDC、40 A	ホーン
M2	12 VDC、40 A	補助1
M3	12 VDC、40 A	シェーカー
M4	12 VDC、40 A	未使用
M5	12 VDC、40 A	補助2

エンジンハーネスリレー

*エンジンハーネス リレーは、
エンジンルーム内に取り付けられています。*

注:ヒューズ交換が必要な場合は、必ず同じアンペアのものと交換してください。

リレー	定格	制御される回路
M9	12VDC, 40A	スターターソレノイド
M10	12VDC, 40A	アンチ再スタート
M11	12VDC, 40A	燃料ポンプ
M12	12VDC, 40A	グロープラグ

キャブのヒューズ（キャブオプション）

*キャブのヒューズ*はキャブ内部のヒューズボックスにあります。ヒューズカバーを取り外すと、ヒューズを取り外せます。

*ヒューズ*と制御されている回路については、下の表を参照してください。

ヒューズ	定格	保護されている回路
FU1	5 A	ライト
FU2	5 A	ワイパー
FU3	20 A	エアコンディショナー
FU4	2 A	ヒーター

注:ヒューズ交換が必要な場合は、必ず同じアンペアのものと交換してください。

ダストフィルターの取り外しと点検

清掃作業の終了時および本機からフィルターを取り外す場合には、必ずダストフィルターをふるってください。100時間稼動毎に、フィルターを点検し清掃してください。損傷したダストフィルターは交換してください。

注:埃のひどい所では、より頻繁にフィルターを清掃してください。

安全について:本機から離れる場合や点検整備を行う前には、本機を平らな場所に停車させ、パーキングブレーキを掛け、ください。

1. トップカバーとサイドシュラウドを開いてください。
2. フィルターシェーカーアセンブリをフィルターハウジングから取り外してください。

3. ダストフィルターをフィルターハウジングから取り外してください。

4. ダストフィルターエレメントを清掃するか廃棄してください。*ダストフィルターの清掃*参照。

5. ダストフィルターをフィルターハウジングに差し込み、取り外した部品を取り付けてください。下の図に示した要領で、シールを確実に取り付けてください。

6. サイドシュラウドとトップカバーを閉じてください。

ダストフィルターの清掃

次のいずれかの方法でダストフィルターを清掃してください。

ふるい落とす – *フィルターシェーカースイッチ*を押してください。

軽く叩く – 平らな面の上でフィルターを軽く叩いてください。**フィルターの縁を損傷しないよう注意してください。**フィルターの縁を損傷すると、フィルターは正しく密閉しなくなります。

エア – 圧縮空気を使用するときは、必ず保護眼鏡を着用してください。エアはフィルターの中心から外に向けて吹きかけてください。3mm（0.13in）以上のノズルを使用し、絶対に550kPa（80psi）を超える空気圧は使用しないでください。また、フィルターから50 mm（2in）以内にノズルを近づけないでください。

安全について:本機を点検整備するときは、加圧したエアや水を使用する場合、保護眼鏡や耳保護具を着けてください。

メインブラシ

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

毎日、ブラシの磨耗や損傷を点検してください。メインブラシ、メインブラシのドライブハブ、メインブラシのアイドラーハブに絡まった糸くずやワイヤを取り除いてください。

50時間稼動毎にメインブラシのパターン、。ĈĈ*メインブラシの交換とローテーション*参照。

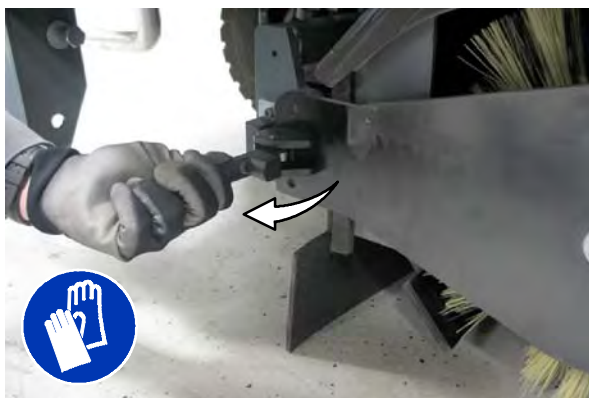
ブラシの長さが25mm（1.0in）
になったら、メイン
ブラシを交換してください。

メインブラシの交換とローテーション

1. ブラシヘッドを上げてください

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

2. 右側にあるメインラシドアを開いてください。

3. 掛け金を外し、ブラシアイドラープレートを取り外してください。

4. メインブラシをメインブラシ室から引き出してください。

5. メインブラシを交換するか、てください。

6. ブラシをブラシ室に滑り込ませ、ドライブプラグまで押し込んでください。

7. ブラシアイドラープレートを取り付けてください。

8. 右側にあるメインブラシドアを閉めてください。

9. ブラシのパターンを確認し、必要に応じて

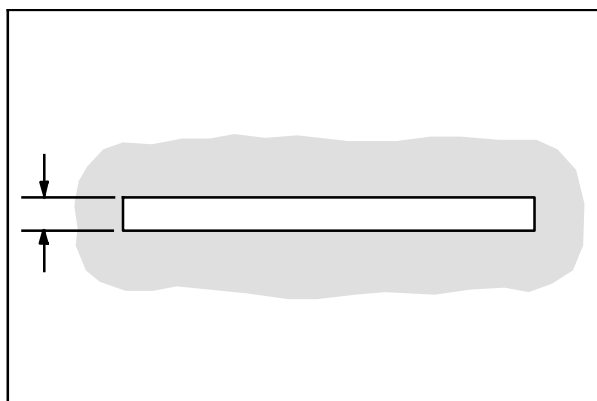
   調整してください。*メインブラシパターンの確認*参照。

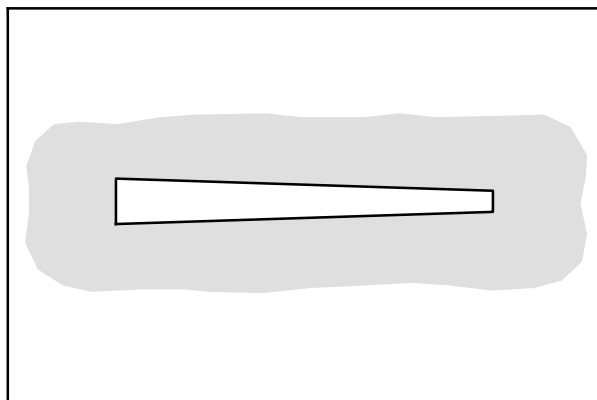
メインブラシパターンの確認

1. 滑らかで平らな床にチョークかそれに類似するマーキング材を振りまいてください。

注:チョークやその他の材料が利用できない場合は、床の上で2分間ブラシを回転させてください。床にブラシの跡が残ります。

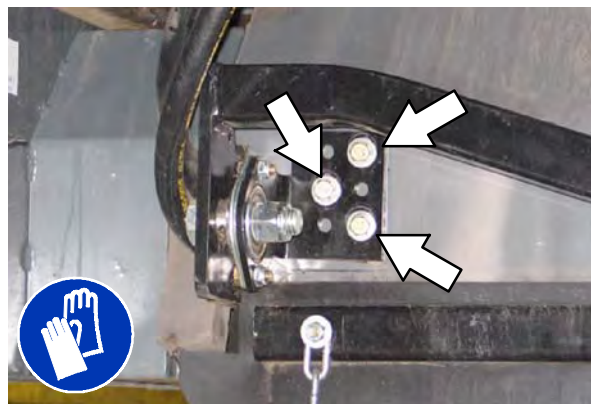
2. チョークを振りまいた場所にメインブラシを下げ、本機を動かさないまま15秒から20秒間維持してください。

3. ブラシを上げ、チョークを施した場所から本機を移動させます。ブラシのパターンはブラシの全幅から50～65mm（2.0～2.5in）広がっている必要があります。*メインブラシの幅の調整*参照。

00582

4. ブラシのパターンが次第に細くなっている場合は、本マニュアルの*メインブラシのテーパーの調整*の項参照。

00601

メインブラシのテーパーの調整

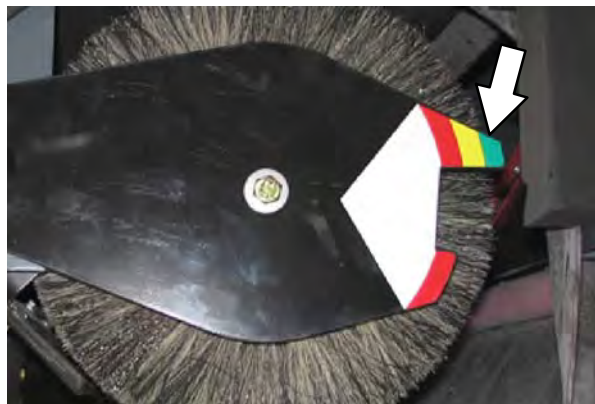
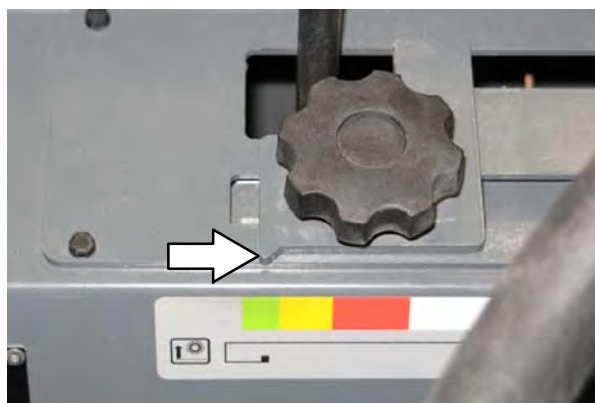
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. シャフトベアリングブラケット取り付けボルトを緩めてください。

2. ブラケットをスロット内で上下させ、取り付けボルトを締め付けてください。

3. メインブラシのパターンを確認し、必要に応じて調整してください。メインブラシ調整ノブの針をブラシアイドラープレートと同じカラーバンドに設定してください。

メインブラシの幅の調整

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. メインブラシの毛の長さをブラシアイドラープレートのカラーバンドと比べてください。

2. メインブラシ調整ノブを緩め、針をスライドさせてブラシアイドラープレートのカラーバンドに合わせてください。ノブを締め付けてください。

3. パターンを確認してください。必要なら調整してください。

サイドブラシ

毎日、サイドブラシの磨耗や損傷を点検してください。サイドブラシやサイドブラシのドライブハブに絡まった糸くずやワイヤを取り除いてください。

サイドブラシの交換

清掃効果がなくなったり、毛の長さが64mm（2.5in）以下になったら、サイドブラシを交換してください。軽いごみを清掃する機会が多い場合は、サイドブラシの早めの交換が必要となることがあります。ひどい汚れを清掃する機会が多いと、ブラシがより早く磨耗することがあります。

1. サイドブラシを上げてください。

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

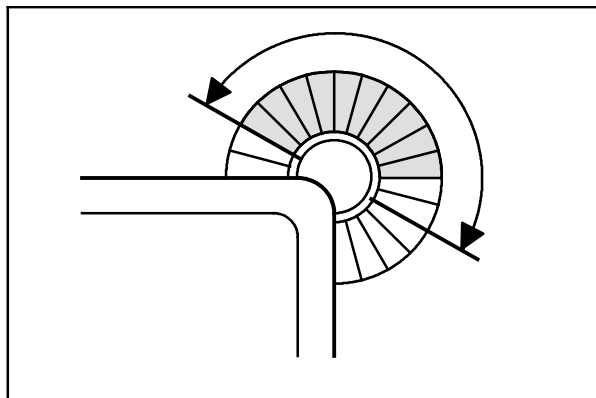
2. サイドブラシの留めピンを取り外し、サイドブラシを取り外してください。

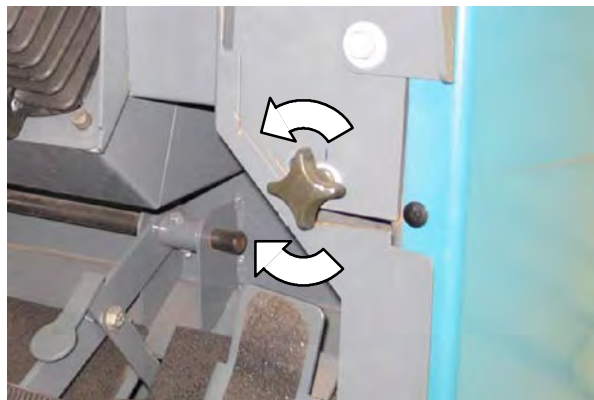
注：ドライブハブを取り外し、新しいブラシを取り付けていない場合はその上に載せてください。

3. 新しいサイドブラシをサイドブラシのドライブシャフトにスライドさせ、留めピンを取り付けてください。

4. サイドブラシのパターンを調整してください。*サイドブラシのパターンの調整*参照。

サイドブラシのパターンの調整

サイドブラシは、稼動時には10時から4時の間の位置で床に触れている必要があります。

350327

S30：*サイドブラシ調整ノブ*を左に回すとブラシパターンが大きくなり、右に回すと小さくなります。

S30 XPとX4：*サイドブラシ調整ノブ*をサイドブラシブラケットに締め付けるとブラシパターンが大きくなり、ノブを緩めると小さくなります。

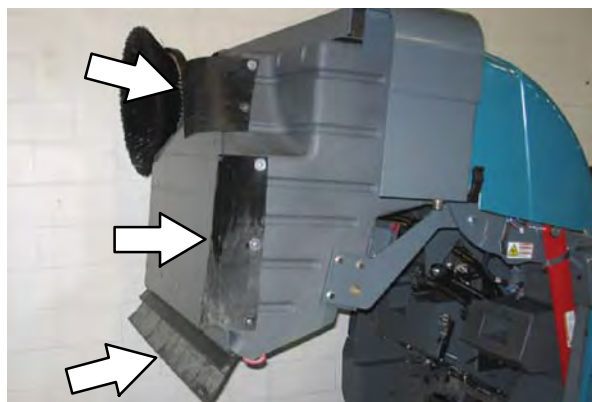
サイドブラシガードのローテーションと交換

200時間稼動毎に、サイドブラシガードを90_回転させてください。4面すべてを使用した場合は、ブラシガードを交換してください。

スカートとフラップ

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

ホッパースカート

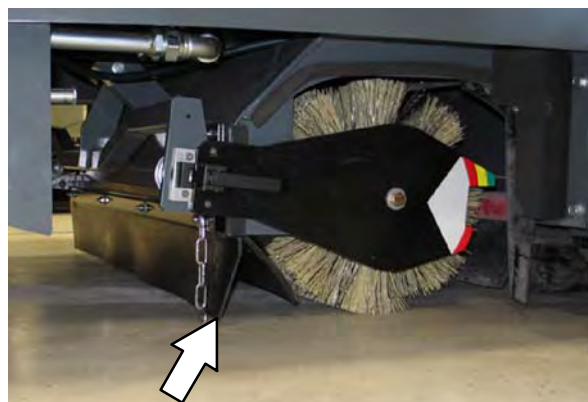
毎日、ホッパースカートの磨耗や損傷を点検してください。ホッパースカートが床に触れなくなったら交換してください。

ブラシドアスカート

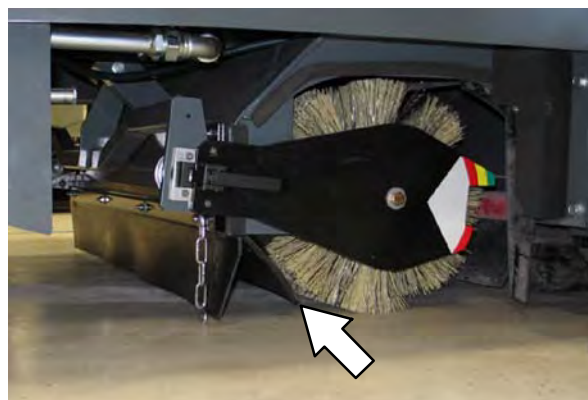
注:必ずリヤタイヤの空気を適正に入れてから、スカートの隙間を点検してください。

ブラシドアスカートは床から 3～6mm (0.12～0.25in) 離れていることを確認してください。毎日、スカートの磨耗や損傷を点検し、調整してください。

リヤスカート

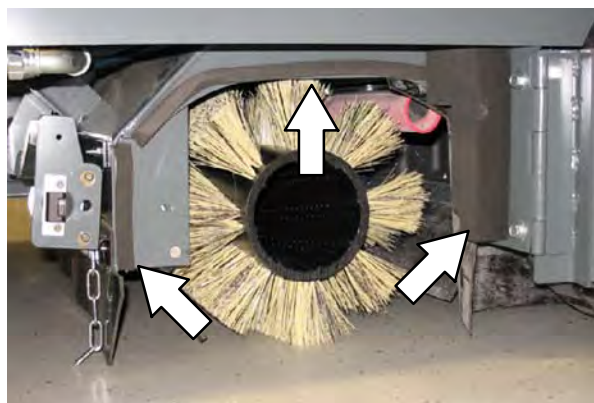
注:必ずリヤタイヤの空気を適正に入れてから、スカートの隙間を点検してください。

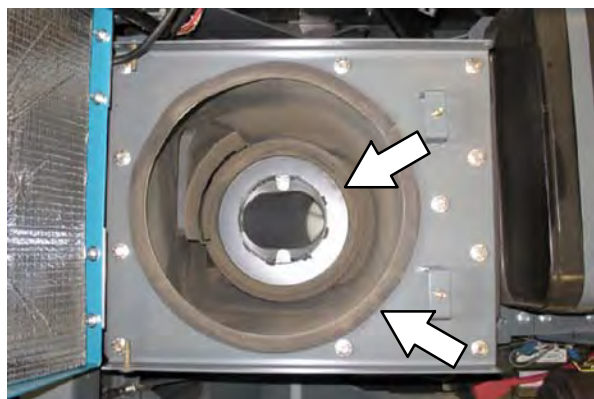
リヤブラシスカートは床から3～6mm (0.12～0.25in) 離れていることを確認してください。毎日、スカートの磨耗や損傷を点検し、調整してください。

再循環フラップ

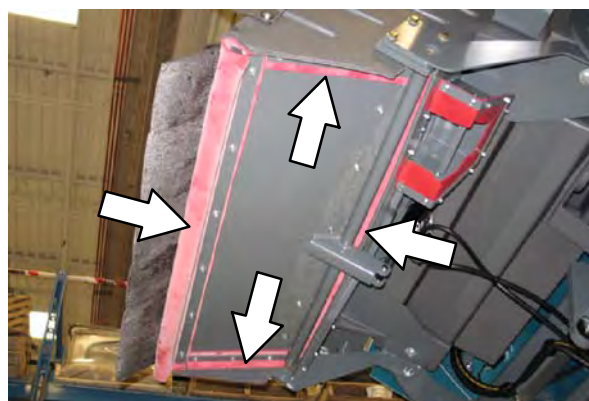
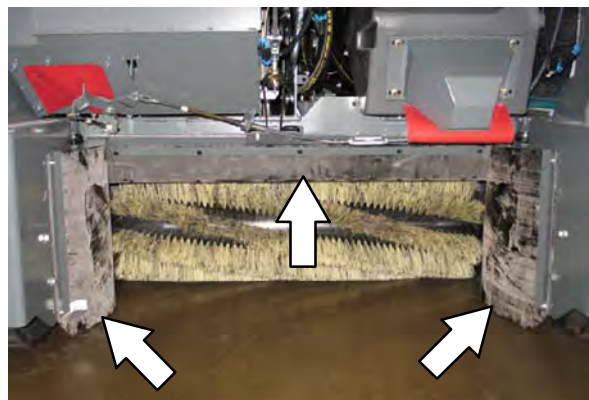
再循環フラップは自動調整式です。Ĉ毎日、フラップの磨耗や損傷を点検してください。

シール

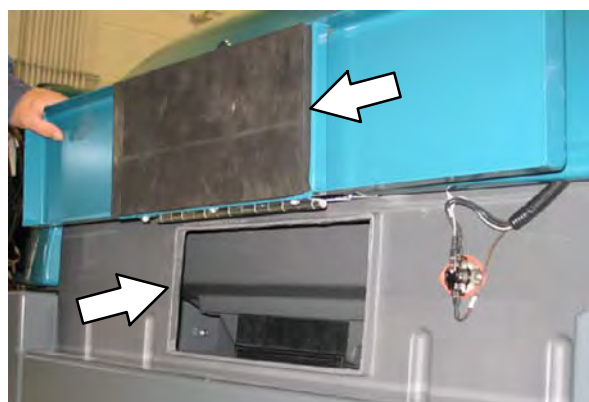
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

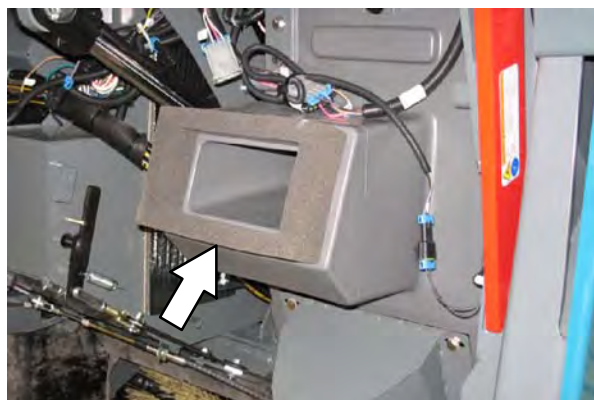
ブラシドアシール

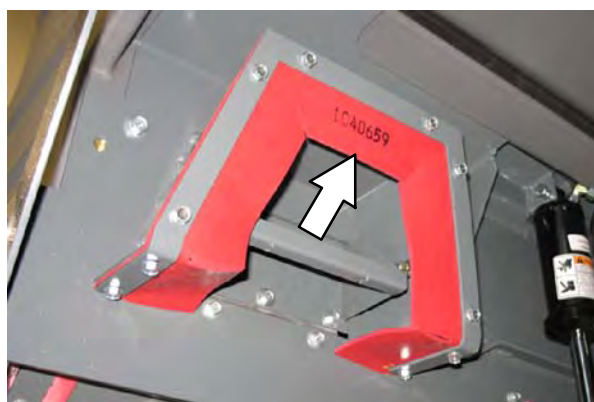
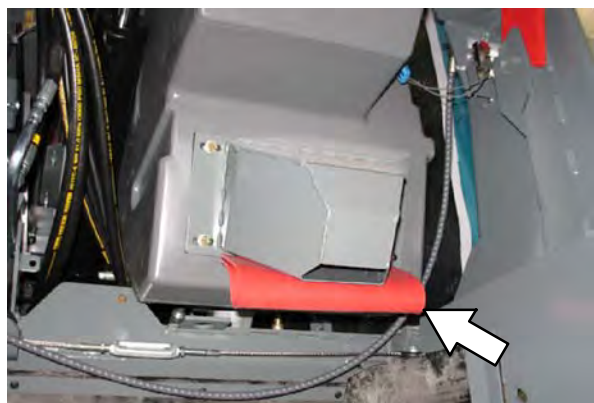
100時間稼動毎に、ブラシドアシールの磨耗や損傷を点検してください。

ダストフィルターシール

100時間稼動毎に、ダストフィルターシールの磨耗や損傷を点検してください。

ホッパーシール

100時間稼動毎に、ホッパードアシールの磨耗や損傷を点検してください。

ホッパー点検ドアシール

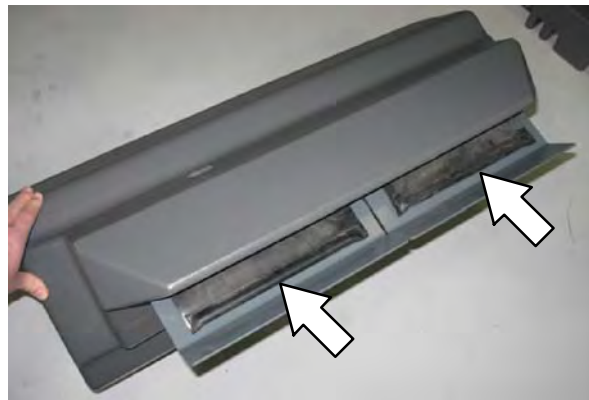
100時間稼動毎に、ホッパー点検ドアシールの磨耗や損傷を点検してください。

フィルターチャンバシール

100時間稼動毎に、フィルターチャンバシールの磨耗や損傷を点検してください。

ダストリターンシール

100時間稼動毎に、ダストリターンシールの磨耗や損傷を点検してください。

バキュームワンドドアシールオプション

100時間稼動毎に、バキュームワンドドアシールの磨耗や損傷を点検してください。

サイクロンプレフィルターシール

100時間稼動毎に、サイクロンプレフィルターシールの磨耗や損傷を点検してください。

ブレーキとタイヤ

ブレーキ

200時間稼動毎に、ブレーキの調整を確認してください。

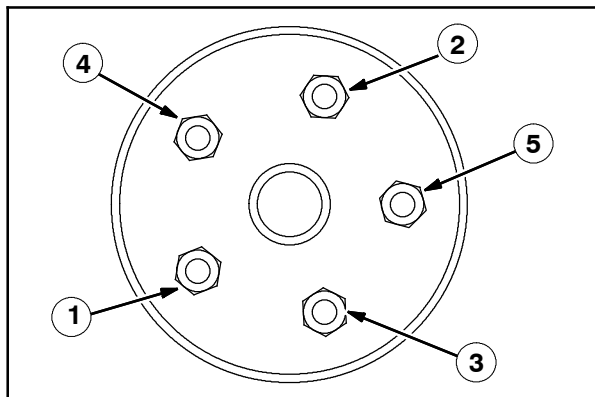
ブレーキの調節を確認する場合、固定ブレーキペダルから、ペダルの動きに抵抗がある点までの距離を測定します。距離は、 6mm (0.25 インチ)
～ 19mm (0.75 インチ)
である必要があります。必要に応じてブレーキを調節します。

タイヤ

標準装備のフロントタイヤはソリットタイヤです。標準装備のリヤタイヤはエア式です。

100時間稼動毎に、リヤタイヤ圧を確認してください。適正な空気圧は
790 ± 35kPa (115 ± 5psi) です。

リヤホイール

使用開始後50時間経過後、その後は800時間経過する毎に、図に示した順序でリヤホイールナットを122～149Nm (90～110ft lb) で2回締め付けてください。

走行モーター

800時間稼動毎に、シャフトナットを注油508Nm (375ft lb) で、乾燥時644Nm (475ft lb)
で締め付けてください。

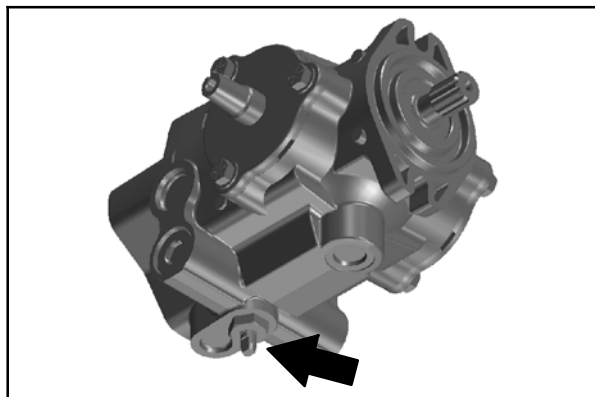
本機の移動と輸送

本機の移動

本機が故障した場合、前または後ろから押すことはできますが、牽引は後ろからのみ行うよう注意してください。

本機を移動する場合、油圧系統を損傷しないように、*バイパスバルブ*を使用してください。このバルブを使用すると、*非常に短い距離の場合は*時速1.6kp（1mph）を超えない速度で故障機を移動できます。長距離をまたは高速で本機を移動しないでください。

注意本機を長距離移動しないでください。走行装置に損傷を引き起こすことがあります。

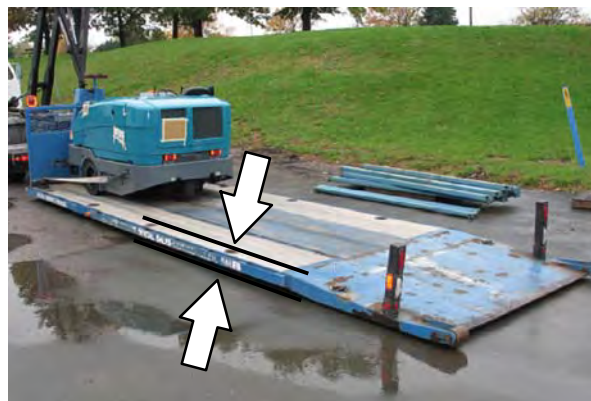
走行ポンプの底部に配置した*バイパスバルブ*を通常の位置から90_（いずれかの方向に）
回してから、本機を移動してください。本機の移動が終了したら、バイパスバルブを通常の位置に戻してください。通常運転時は、バイパスバルブを使用しないこと。

本機の輸送

1. ブラシを上げてください。必要に応じて、ホッパーを少し上げタラップとの隙間を広げてください。

安全のために：本機をトラックまたはトレーラーに積み降ろしする際は、積み降ろし前に、タンクとホッパーを空にしてください。

2. 本機のフロント部をトラックまたはトレーラーの積み込み縁に配置してください。

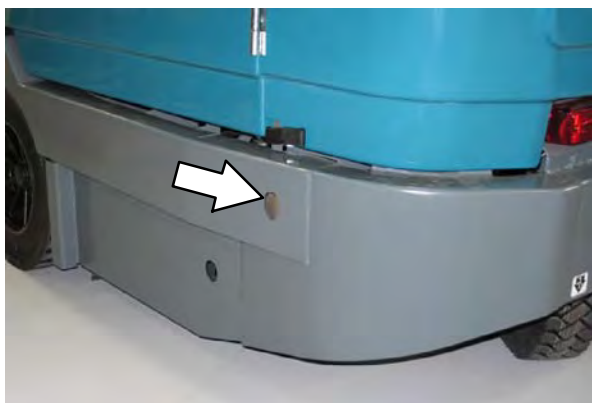
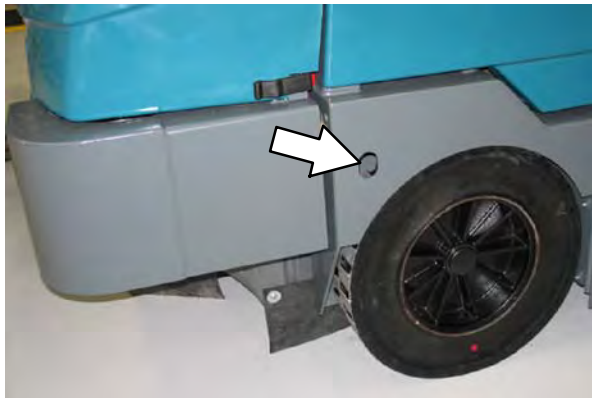
安全について:本機をトラックまたはトレーラーに積み込むときは、ウィンチを使用してください。積み込み面が水平で、地面から380mm（15in）
以下でない場合は、本機を運転しながらトラックまたはトレーラーに載せないでください。

3. 積み込み面が水平で、地面から380mm（15in）以下である場合は、本機を運転してトラックまたはトレーラーに載せることができます。

4. ウィンチで本機をトラックまたはトレーラーに載せるときは、本機フロント部の左右の下隅にある穴にウィンチ用のチェーンを取り付けてください。

5. 本機はトラックまたはトレーラーのフロント部にできるだけ近づけて配置してください。

6. パーキングブレーキを掛け、それぞれのホイールの後ろに止め木を置き、本機が動かないようにしてください。

7. ブラシとホッパーを下げてください（ホッパーをあげている場合）。

8. 本機フロント部の左右の下隅にある穴とリヤタイヤの後ろにあるリヤジャッキングブラケットの穴に固定用ロープを取り付けてください。

9. 本機の反対側に固定用の皮ひもを渡し、トレーラーまたはトラックの床のブラケットに留めてください。固定用ロープを締め付けてください。

注:トレーラーまたはトラックの床に固定用ブラケットを取り付ける必要がある場合もあります。Ć

安全について:本機をトラックまたはトレーラーから降ろすときは、ウィンチを使用してください。積み込み面が水平でなく、地面から380mm（15in）
以下で場合は、本機を運転しながら
トラックまたはトレーラーから降ろさないでください。

10. 積み込み面が水平で、地面から380mm（15in）以下である場合は、本機を運転しながらトラックまたはトレーラーから降ろすことができます。

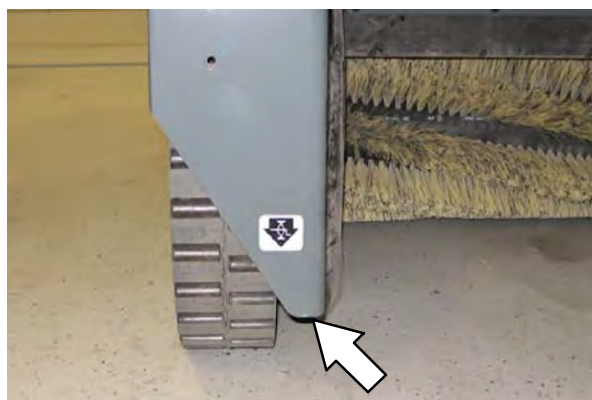
本機のジャッキング

ホッパーを空にしてから、本機をジャッキで持ち上げてください。指定された場所で本機をジャッキで持ち上げてください。本機の重量を支えられるホイストかジャッキを使用してください。ジャッキスタンドを使用して本機を支えてください。

安全のために: 本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

安全について:本機を点検整備するときは、
本機のタイヤを輪留めで止めてからジャッキで持ち上げてください。本機の重量を支えられるホイストかジャッキを使用してください。本機は指定の場所でのみジャッキで持ち上げてください。
本機をジャッキスタンドで支えてください。

リヤのジャッキ場所は本機両側のリヤタイヤのすぐ後ろにあります。

フロントのジャッキ場所はフロントタイヤのすぐ前のフレームにあります。

保管情報

本機を長期間保管する場合は、以下に注意してください。

1. 本機は涼しい乾燥した場所に置いてください。本機に雨や雪がかからないよう注意してください。屋内で保管してください。

2. バッテリーを取り外しておくか、3ヶ月毎に充電してください。

仕様

本機の寸法と容量

項目	寸法/容量
全長	2360mm (93in)
全高	1475 mm (58in)
全高 (ヘッドガード付き)	2095mm (82.5in)
全幅/フレーム	1590mm (62.5in)
清掃幅 (片側ブラシ)	1590mm (62.5in)
清掃 (両側ブラシ)	2030mm (80in)
メインブラシ直径	356mm (14in)
サイドブラシ直径	660mm (26in)
ホッパー容積容量 (プラスチックとスチール)	395L ($14ft^3$)
ホッパー重量容量 (プラスチック)	490kg (1080lbs)
ホッパー重量容量 (スチール)	545kg (1200lbs)
ダンプ高 (可変)	1525mm (60in)
最小天井ダンプ高	2500mm (98in)
重量- (空)	1595Kg (3520lbs)
GVWR	2585Kg (5700lbs)
輸送地上高	100mm (4in)
操作員の耳の位置での運転音レベル	80 ±1.5dBA
ステアリングホイールでの最大振動レベル	0.2m/s2

本機の性能

項目	測定値
最小通路転回	2870mm (113in)
前進走行速度 (最高) (S30 and S30 XP)	16.0 Km/h (10mph)
前進走行速度 (最高) (S30 X4)	24.0 Km/h (15mph)
後進走行速度 (最高)	5.0 Km/h (3mph)
最高定格登坂および降坂 (ホッパー満杯時)	18%
最高定格登坂および降坂 (ホッパー空の時)	25%

油圧系統

システム	容量	ISO 粘度グレードの粘度指数	周囲温度の範囲
作動油タンク	38 リットル (10 ガロン)	ISO 100 VI 126 以上	19°C (65°F) 以上
作動油総量	45 リットル (12 ガロン)	ISO 68 VI 155 以上	7 ～ 43°C (45 ～ 110°F)
		ISO 32 VI 163 以上	16°C (60°F) 以下

ステアリング

種類	出力
リヤホイール、油圧シリンダー	油圧アクセサリーポンプ

出力タイプ

<table>
<tr><th>エンジン</th><th>種類</th><th>イグニッション</th><th>サイクル</th><th>吸引</th><th>シリンダー</th><th>ボア</th><th>ストロ ーク</th></tr>
<tr><td rowspan="9">Kubota
V1505-B</td><td>ピストン</td><td>ディーゼル</td><td>4</td><td>自然</td><td>4</td><td>78mm
(3.07in)</td><td>78.4 mm (3.08in)</td></tr>
<tr><th colspan="2">排気量</th><th colspan="3">正味出力、規定</th><th colspan="2">正味出力、最大</th></tr>
<tr><td colspan="2">1500cc (91.4 cu in)</td><td colspan="3">24.6kw (34hp) @ 2400 rpm</td><td colspan="2">27.2kw (37.5hp) @
3000 rpm</td></tr>
<tr><th colspan="2">燃料</th><th colspan="3">冷却装置</th><th colspan="2">電気系統</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">ディーゼル 燃料タンク:
42L (11.2gal)</td><td colspan="3">水/エチレングリコール
不凍液</td><td colspan="2">公称12V</td></tr>
<tr><td colspan="3">合計:7.5L (2gal)</td><td colspan="2" rowspan="2">75Aのオルタネーター</td></tr>
<tr><td colspan="3">ラジエータ:3.8L (1gal)</td></tr>
<tr><th colspan="2">アイドルスピード、無負荷</th><th colspan="3">（高速）規定速度、負荷あり</th><th colspan="2">フィルター付きエンジン油</th></tr>
<tr><td colspan="2">1350 ± 50rpm</td><td colspan="3">2000 ± 50rpm
2400 ± 50rpm</td><td colspan="2">6 L（6.35 qt）ディーゼル
定格エンジンオイルで CD
以上の等級のみ</td></tr>
</table>

ブレーキ系統

種類	動作
常用ブレーキ	機械式ドラムブレーキ（2)、フロントホイール当たり1つ、ケーブル作動式
パーキングブレーキ	常用ブレーキを利用、ケーブル作動式

タイヤ

場所	種類	寸法
フロント（2)	ソリット	127mm x 535mm（5in x 21in)
リヤ（1)（S30 and S30 XP)	エア式	115mm x 470mm（4.5in x 18.5in)
リヤ（2)（S30 X4)	フォームフィールド	115mm x 410mm（4.5in x 16in)

本機の寸法

2095 mm
(82.5 in)

1475 mm
(58 in)

2360 mm
(93 in)

1590 mm
(62.5 in)

2095 mm
(82.5 in)

2360 mm
(93 in)

1590 mm
(62.5 in)